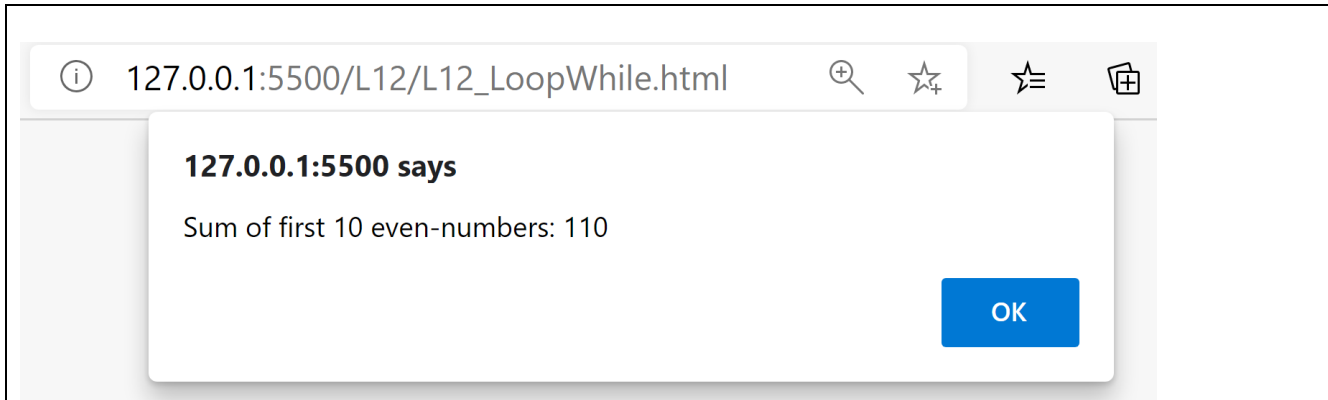


Mục tiêu: Sau bài thực hành này, học viên sẽ biết cách lập trình mảng và điều khiển vòng lặp trong javascript.

Bài tập 1: Tạo trang web **Hình 1**.

Sử dụng vòng lặp **WHILE** để tính và in ra tổng của 10 số chẵn đầu tiên.
($2 + 4 + 6 + 8 + 10 + 12 + 14 + 16 + 18 + 20 = 110$)



Hình 1

Hướng dẫn thực hiện:

- Bước 1:** Tạo trang web mới, đặt tên **L12_LoopWhile.html**
- Bước 2:** nhập đoạn mã kịch bản javascript sau:

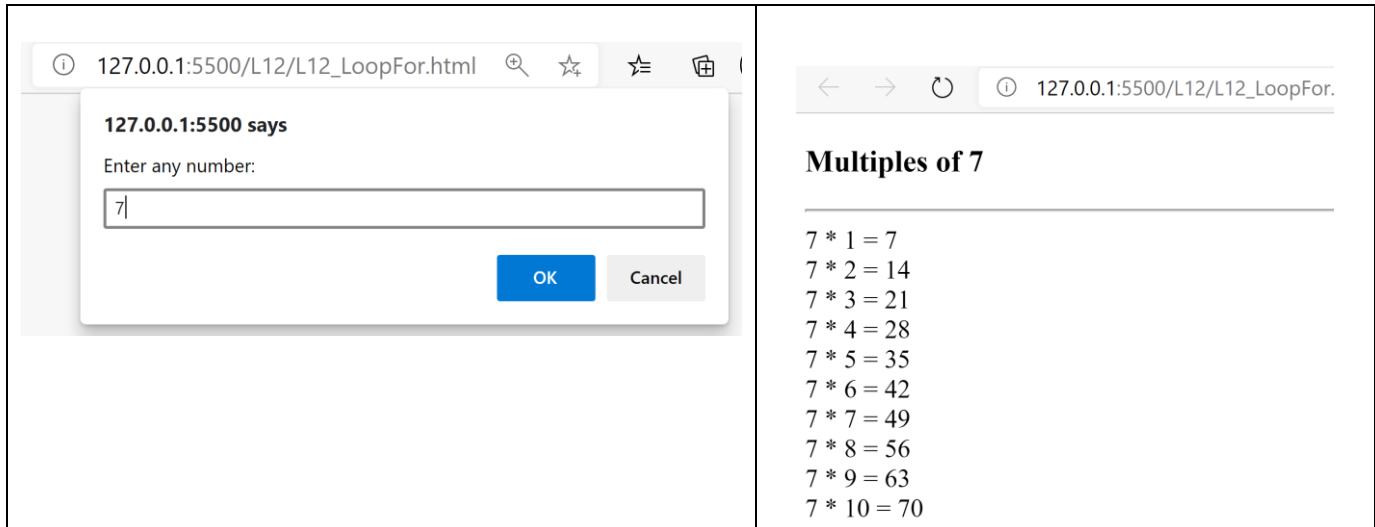
```
8      <script>
9          var i = 1;
10         var sum = 0;
11         while (i <= 10) {
12             sum = sum + i*2;
13             i = i + 1;
14         }
15         alert("Sum of first 10 even-numbers: " + sum);
16
17     </script>
```

- Bước 3:** save file
- Bước 4:** open trang web trong trình duyệt và xem kết quả

LAB GUIDE 12 – Loops & Arrays

Bài tập 2: Tạo trang web như Hình 2.

Sử dụng vòng lặp **FOR** để in ra bảng cửu chương của 1 số nguyên bất kỳ.



Hình 2

Hướng dẫn thực hiện:

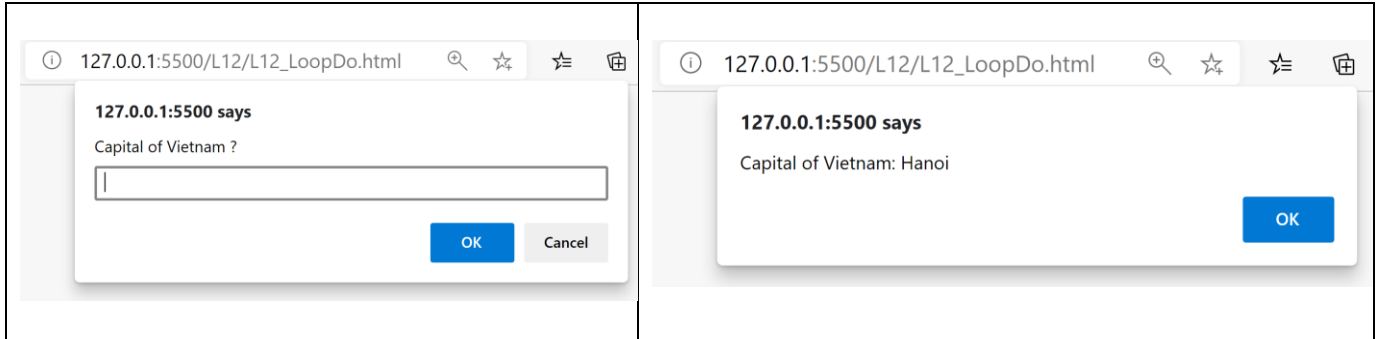
1. **Bước 1:** Tạo 1 file mới, đặt tên **L12_LoopFor.html**
2. **Bước 2:** nhập đoạn mã kịch bản javascript sau:

```
8 <script>
9     var n = prompt("Enter any number: ");
10    var result = 0;
11    document.write("<h3>Multiples of " + n + "</h3>");
12    document.write("<hr>");
13
14    for (var i = 1; i <= 10; i++) {
15        result = n * i;
16        document.write(n + " * " + i + " = " + result + "<br />");
17    }
18 </script>
```

3. **Bước 3:** save file
4. **Bước 4:** open trang web trong trình duyệt để xem kết quả

Bài tập 3: Tạo trang web như Hình 3,

Sử dụng vòng lặp **DO-WHILE** để chờ đáp án đúng của câu hỏi “thủ đô của Vietnam là thành phố nào” ?



Hình 3

Hướng dẫn thực hiện:

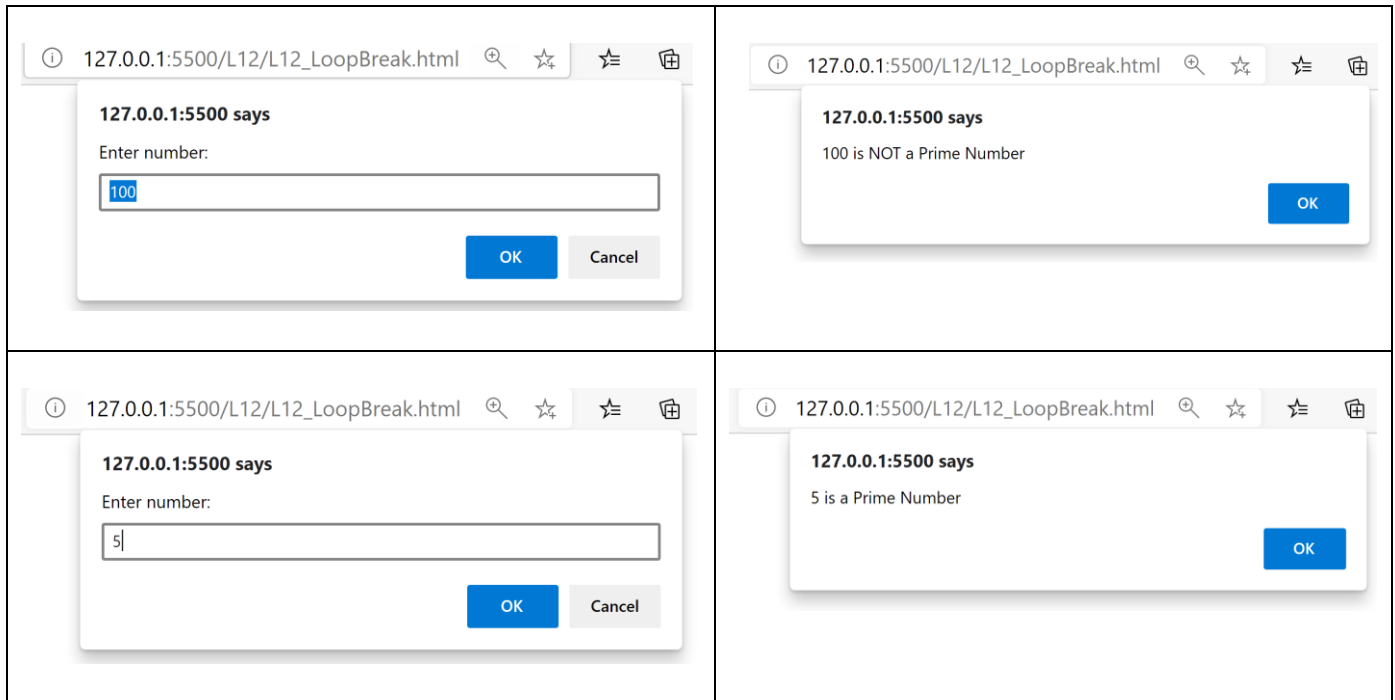
1. **Bước 1:** Tạo 1 file mới, đặt tên file **L12_LoopDo.html**
2. **Bước 2:** nhập đoạn mã kịch bản javascript sau:

```
8  <script>
9      var answer = "";
10 do {
11     answer = prompt("Capital of Vietnam ? ", "");
12 } while (answer != "Hanoi");
13
14     alert("Capital of Vietnam: " + answer);
15
16 </script>
```

3. **Bước 3:** save file
4. **Bước 4:** chạy thử trang web trên trình duyệt

Bài tập 4: Tạo trang web như Hình 4.

Nhập 1 số nguyên n, kiểm tra n có phải là số nguyên tố không ?



Hình 4

Hướng dẫn thực hiện:

- Bước 1:** Tạo 1 file mới, đặt tên **L12_LoopBreak.html**
- Bước 2:** nhập đoạn mã kịch bản javascript sau:

```

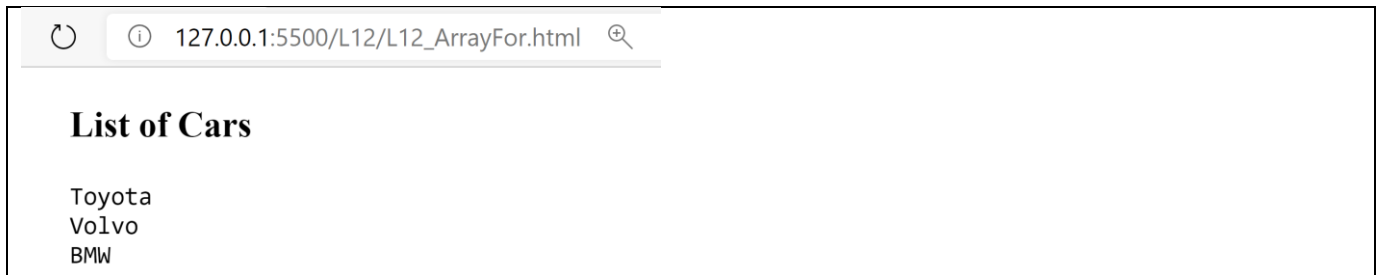
8  <script>
9      var n = parseInt(prompt("Enter number: ", "100"));
10     var ngto = 1;
11     for (var i = 2; i <= n/2; i++) {
12         if (n % i == 0) {
13             ngto = 0;
14             break;
15         }
16     }
17     if (ngto == 1) {
18         alert(n + " is a Prime Number");
19     }
20     else{
21         alert(n + " is NOT a Prime Number");
22     }
23 </script>

```

- Bước 3:** save file
- Bước 4:** chạy thử trang web trên trình duyệt

Bài tập5: Tạo trang web như Hình 5

Tạo mảng (**ARRAY**) chứa tên các dòng xe hơi. Sử dụng vòng lặp **FOR** để duyệt từng phần tử trong mảng và xuất ra màn hình trình duyệt..



Hình 5

Hướng dẫn thực hiện:

1. **Bước 1:** Tạo 1 file mới, đặt tên **L12_ArrayFor.html**
2. **Bước 2:** nhập mã kịch bản javascript sau:

```
8      <script>
9          var cars = new Array("Toyota", "Volvo", "BMW")
10
11          document.write("<H3> List of Cars </H3>");
12          document.write("<pre>");
13
14          for (var i = 0; i < cars.length; i++) {
15              document.writeln(cars[i]);
16          }
17
18          document.write("</pre>");
19      </script>
```

3. **Bước 3:** save file
4. **Bước 4:** chạy kiểm thử trang web trên trình duyệt

Bài tập 6: Thiết kế trang web như Hình 6.

Tạo mảng chứa tên các quyển sách. Sử dụng vòng lặp **FOR – IN** để duyệt từng phần tử trong mảng và xuất ra màn hình trình duyệt.



Hình 6

Hướng dẫn thực hiện:

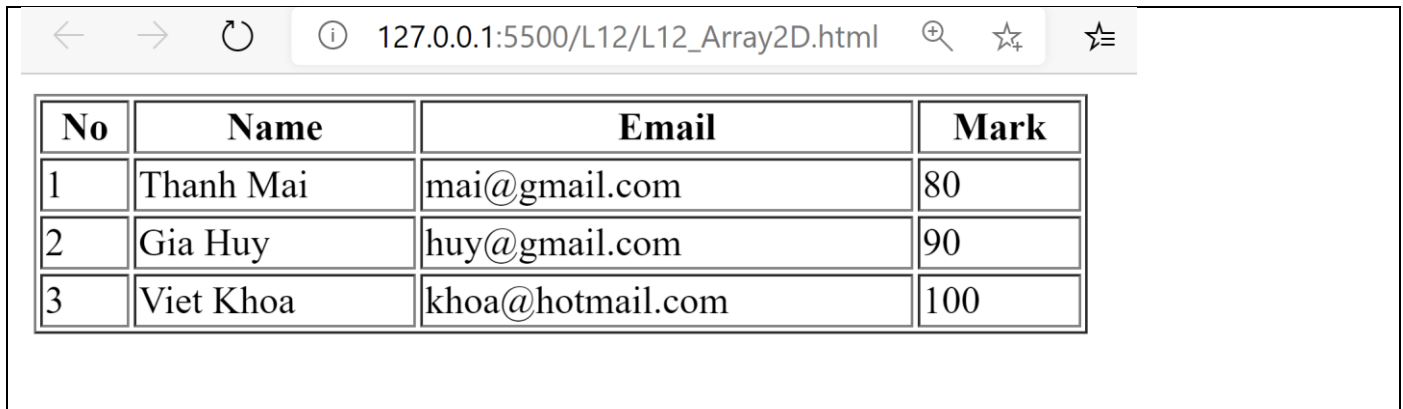
1. **Bước 1:** Tạo 1 file mới, đặt tên **L12_Array.html**
2. **Bước 2:** nhập đoạn mã kịch bản javascript sau:

```
8   <script>
9       var books = new Array("Beginning CSS 3.0", "Introduction to
10      HTML5","HTML5 in Mobile Development");
11
12      document.write("<H3> List of Books </H3>");
13      document.write("<ol>");
14      for (var i in books) {
15          document.write("<li>" + books[i] + "</li>");
16      }
17      document.write("</ol>");
18  </script>
```

3. **Bước 3:** save file
4. **Bước 4:** chạy thử trang web trên trình duyệt

Bài tập 7: Tạo trang web như Hình 7.

Tạo mảng 2 chiều chứa danh sách sinh viên bao gồm các cột : họ tên, email và điểm thi.



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying '127.0.0.1:5500/L12/L12_Array2D.html'. The browser window contains a table with the following data:

No	Name	Email	Mark
1	Thanh Mai	mai@gmail.com	80
2	Gia Huy	huy@gmail.com	90
3	Viet Khoa	khoa@hotmail.com	100

Hình 7

Hướng dẫn thực hiện:

- Bước 1:** Tạo 1 file mới, đặt tên **L12_Array2D.html**
- Bước 2:** nhập nội dung sau:

```

8      <script>
9          var ds = new Array();
10         ds[0] = new Array("Thanh Mai", "mai@gmail.com", 80);
11         ds[1] = new Array("Gia Huy", "huy@gmail.com", 90);
12         ds[2] = new Array("Viet Khoa", "khoa@hotmail.com", 100);
13
14         document.write("<table border='1' width='70%'>");
15         document.write("<tr>");
16         document.write("<th>No</th> <th>Name</th> <th> Email </th> <th> Mark </th>");
17         document.write("</tr>");
18
19         for (var i = 0; i < ds.length; i++) {
20             document.write("<tr>");
21             document.write("<td> " + (i+1) + "</td>");
22             document.write("<td> " + ds[i][0] + "</td>");
23             document.write("<td> " + ds[i][1] + "</td>");
24             document.write("<td> " + ds[i][2] + "</td>");
25             document.write("</tr>");
26         }
27     </script>

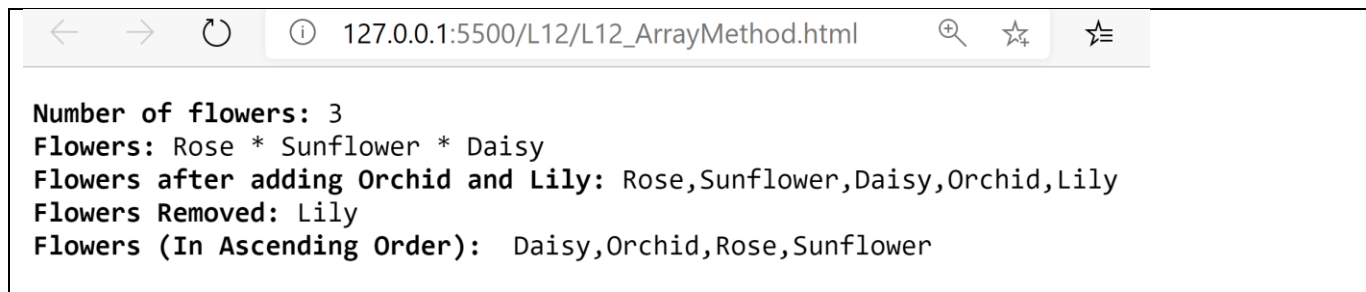
```

- Bước 3:** save file
- Bước 4:** chạy kiểm thử trang web trên trình duyệt

LAB GUIDE 12 – Loops & Arrays

Bài tập8: Tạo trang web như Hình 8,

Tạo mảng chứa tên các loại hoa. Sử dụng các method của mảng để thực hiện các chức năng thêm (`push()`), bớt (`pop()`), sắp xếp(`sort()`) và chuyển mảng thành chuỗi (`join()`).



Hình 8

Hướng dẫn thực hiện:

- Bước 1:** Tạo 1 file mới, đặt tên **L12_ArrayMethod.html**
- Bước 2:** nhập đoạn mã kịch bản javascript sau:

```
8  <script>
9      var a = new Array('Rose', 'Sunflower', 'Daisy');
10
11      document.write("<pre>");
12      document.writeln("<b>Number of flowers:</b> " + a.length);
13      document.writeln("<b>Flowers:</b> " + a.join(" * "));
14
15      a.push("Orchid", "Lily"); //Orchid and Lily are added
16      document.writeln("<b>Flowers after adding Orchid and Lily:</b> " + a);
17      document.writeln("<b>Flowers Removed:</b> " + a.pop());
18      document.writeln("<b>Flowers (In Ascending Order): </b> " + a.sort());
19
20      document.write("</pre>");
21  </script>
```

- Bước 3:** save file
- Bước 4:** chạy kiểm thử trang web trên trình duyệt

Homework:

1. Write a JavaScript code to accept a number from the user and check whether the number is armstrong or not.
An armstrong number is a number whose sum of cubes of individual digit is same as the number itself. For example, 153 is an armstrong number, as the sum of $1^3 + 5^3 + 3^3 = 153$.
2. Write a JavaScript code to create an array that store names of 10 students in it. Then, display the names of the students in an alphabetic order from the array.
Also, use the for..in loop to display the name of the students from the array.
3. Write a JavaScript code to print the transpose of a matrix. Transpose of a matrix is where the rows are interchanged with columns and vice versa.
4. Write a JavaScript code to display the following pattern on the Web page:

```

      *
    ***
  *****
*****
*****
*****
*****

```