

LAB 05(tt): BIẾN , HẲNG, HÀM, IF. SESSIONSTORE, LOCALSTORAGE(JAVASCRIPT)

Nhập giá trị từ người dùng ; Tính toán ; Sử dụng lệnh if; Các biến trong sessionstore, localstore

Sử dụng lệnh switch và các ứng dụng của vòng lặp

Bài 1: Nhập giá trị từ user và xuất ra trang web

Cho người dùng nhập vào tên và năm sinh. Nếu năm sinh không phải số hoặc số >2023 thì thông báo lỗi , ngược lại thì hiện tên và tuổi ra màn hình. Sau đó định dạng cho đẹp.

1. Tạo folder <MãSV>-<Tên>_Lab05tt
2. Mở Visual Code rồi vào File → Open Folder → chọn folder vừa tạo
3. Tạo file **bai1.html** và code

```
<html>
  <head>
    <title>Họ tên - MãSV</title>
    <meta charset="utf-8">
  </head>
  <body>

  </body>
</html>
```

Thay **Họ tên** và **MãSV** bằng thông tin của mình

4. Code javascript định nghĩa hàm tinhtuoi trong tag head

```
function tinhtuoi(ns) {
  var td = new Date();
  var n = td.getFullYear();
  return n - ns;
}
```

5. Code html trong thẻ <body>

```
<div class="container">
  <h4>thÔNG Tin sinh viên</h4>
  <p><span>Họ và tên :</span> <span id="ht"></span> </p>
  <p><span>Năm sinh :</span> <span id="ns"></span> </p>
  <p><span>Tuổi :</span> <span id="t"></span> </p>
</div>
```

6. Code javascript nhập họ tên và năm sinh

Viết ở sau code html vừa nhập:

```
var ht= prompt("Bạn tên gì?");
var ns= prompt("Bạn sinh năm nào?");
var t = tinhtuoi(ns);
document.getElementById("ht").innerHTML=ht;
document.getElementById("ns").innerHTML=ns;
document.getElementById("t").innerHTML=t;
```

7. Chạy trang web, nhập thông tin và xem kết quả

THÔNG TIN SINH VIÊN

Họ và tên : Nguyễn Văn Tèo

Năm sinh : 1990

Tuổi : 30

8. Định dạng trang web cho giống mẫu (màu sắc không cần giống)

Bài 2: Hiện thông tin tùy ngữ cảnh

1. Tạo trang **bai2.html** và code html

```
<head><title></title><meta charset="utf-8">
<style>
    .container { width: 1140px; margin:auto; border:1px solid darkgrey}
    header { background: darkolivegreen; height: 120px; position: relative;}
    main{ background: darkseagreen; min-height: 400px;}
    footer { background: darkslategray; height: 100px;}
    #chao { color:deeppink; font-weight: bold; font-style: italic;
            position: absolute; right: 5px; bottom: 5px;}
</style>
</head>
<body>
    <div class="container">
        <header>
            <div id="chao">Chào bạn</div>
        </header>
        <main></main>
        <footer></footer>
    </div>
</body>
```

Chạy trang web và xem **Chào bạn** đang ở đâu ?

2. Xóa chữ **Chào bạn** và code javascript

```
<script>
    var n= new Date();
    var gio = n.getHours();
    if (gio<12) document.write("Chào buổi sáng");
    else document.write("Chào buổi chiều");
</script>
```

Chạy trang web và đổi giờ sẽ phải thấy lời chào thay đổi

3. Trong trang footer, hiện thông tin sinh viên và định dạng cho đẹp

Họ tên: Nguyễn Văn Tèo

Email: test@gmail.com

4. Trong tag main, nhập trả lời cho câu hỏi: **JAVASCRIPT CÓ THỂ LÀM GÌ?** và định dạng cho đẹp

Bài 3: Giải phương trình bậc 2

Tạo trang bai3.html và viết mã javascript để giải phương trình bậc hai với các số a, b, c nhập từ bàn phím.

1. Trong tag head, viết code nhập các hệ số a, b và c (bằng lệnh prompt)

```
<script>
    var a = prompt("Nhập số a");
    var b = prompt("Nhập số b");
    var c = prompt("Nhập số c");
</script>
```

2. Tính $\text{Math.pow}(b, 2) - 4 * a * c$ và lưu vào biến delta

```
<script>
    var delta= Math.pow(b, 2) - 4*a*c;
</script>
```

3. Cho hiện trong tag h3 dòng chữ **GIẢI PHƯƠNG TRÌNH BẬC 2** và xuất ra phương trình

```
<div class="container">
<h3>GIẢI PHƯƠNG TRÌNH BẬC 2</h3>
<script>
    document.write(a);
    document.write("x<sup>2</sup> + ");
    document.write(b);
    document.write("x + ");
    document.write(c);
    document.write(" = 0");
</script>
</div>
```

Chạy thử và nhập giá trị biến để xem

GIẢI PHƯƠNG TRÌNH BẬC 2

$$2x^2 + 9x + 7 = 0$$

3. Biện luận theo biến delta:

Code ở sau script vừa nhập ở trên

```
<script>
    if(delta < 0){
        document.write("<p>Phương trình vô nghiệm</p>");
    }
    else if (delta == 0){
        var x0 = -b/(2*a);
        document.write("<p>Phương trình có nghiệm kép x0=" + x0 + "</p>");
    }
    else{
        var x1 = (-b + Math.sqrt(delta))/(2*a)
        var x2 = (-b - Math.sqrt(delta))/(2*a)
        document.write("<p>Phương trình có 2 nghiệm:</p>");
        document.write("<p>x1= " + x1 + "</p>");
        document.write("<p>x2= " + x2 + "</p>");
    }
</script>
```

Chạy thử và nhập giá trị biến để xem kết quả các trường hợp vô nghiệm, nghiệm kép, 2 nghiệm

4. Định dạng cho đẹp

- Bổ sung tag sub bao quanh các chuỗi x0, x1, x2 ở trên.
- Định dạng css cho đẹp.

GIẢI PHƯƠNG TRÌNH BẬC 2

$$2x^2 + 9x + 7 = 0$$

Phương trình có 2 nghiệm

$$x_1 = -1$$

$$x_2 = -3.5$$

Bài 4 : Lưu biến vào sessionStorage và localStorage

- Sử dụng sessionStorage: Thực hiện yêu cầu như sau:
 - Lấy ra biến **soLanXem** từ SessionStorage rồi lưu vào biến **slx**
 - Nếu biến **slx** chưa có giá trị thì gán giá trị 0; Sau đó tăng giá trị của biến slx lên 1
 - Lưu lại vào sessionStorage giá trị vừa tăng để dùng cho lần nạp trang sau
 - Hiện giá trị biến **slx** ra trang web và định dạng css theo mẫu (số 101 như trong hình là giá trị của biến slx)



Code javascript gợi ý:

```
var slx = sessionStorage.getItem('soLanXem');  
if (slx==null) slx=0;  
slx++;  
sessionStorage.setItem('soLanXem', slx);
```

- Đóng tab trình duyệt rồi xem lại trang web, hãy nhận xét sự khác biệt.
- Sử dụng localStorage:
 - Save bai4.html thành bai4a.html
 - Thay sessionStorage thành localStorage
 - F5 nhiều lần nạp lại trang web và quan sát kết quả.
 - Đóng trình duyệt rồi mở lại, xem lại trang web và nhận định kết quả

Bài 5 : Tính chu vi và diện tích hình tròn

- Tạo trang bai5.html và thực hiện yêu cầu sau:
 - Định nghĩa hằng $PI = 3.14$
 - Nhập bán kính từ người dùng bằng lệnh prompt
 - Tính diện tích và chu vi của đường tròn
 - Xuất ra trang web và định dạng tùy ý

Sinh viên phát triển thêm:

- Trong bài 1, nếu năm sinh nhập vào >2023 thì báo lỗi. Nếu họ tên nhập vào là rỗng thì gán biến họ tên là họ tên của sinh viên.
- Trong bài giải phương trình, xử lý bổ sung như sau:
Khi nhập xong a, b, c, kiểm tra từng hệ số nếu nhập là text thì sửa lại thành giá trị 0

Bài 6 : Ứng dụng lệnh switch

- Tạo file **bai6.html** và nhập vào code html cơ bản: tag head, body
- Trong tag head, code javascript để nhập từ bàn phím 2 toán hạng và một toán tử lưu vào các biến so1, so2 và pheptinh :

```
<script>
    var so1 = prompt("Nhập số 1 :");
    var so2 = prompt("Nhập số 2");
    var pheptinh = prompt("Nhập phép tính :");
</script>
```

3. Dựa vào phép tính (+, -, x, :) để thực hiện các phép tính số học phù hợp và xuất kết quả bằng document.write

- Code trong body:

```
<script>
    switch(pheptinh){
        case '+':
            var kq = so1 + so2 ;
            document.write("<p>Kết quả so1 + so2 là " + kq+"</p>");
            break;
        default :
            document.write(pheptinh + " không phải là phép tính hợp lệ");
            break;
    }
</script>
```

- Chạy trang web để test thử

- Bạn bổ sung thêm các phép tính - * / trong khối switch và test

4. Nhập họ tên sinh viên vào tag title

Bài 7 : Ứng dụng vòng lặp

Tạo file **bai7.html** và viết mã xuất 10 số đầu tiên trong dãy số fibonacci (số tiếp theo bằng tổng 2 số kế trước nó) với 2 số đầu tiên (fo và f1) được nhập từ bàn phím.

1. Khai báo trong tag head 2 số đầu tiên của dãy trong 2 biến fo và f1

```
<script>
    var fo = 1;
    var f1 = 2;
</script>
```

2. Trong body, cho vòng lặp chạy 10 lần, mỗi lần thực hiện công việc

- ✓ Tính số tiếp theo và lưu vào biến f
- ✓ Dịch chuyển fo và f1 lên 1 vị trí chuẩn bị cho lần tính kế sau
- ✓ Xuất f ra màn hình

```
<div class="container">
<script>
    for(var i=0; i<10; i++){
        var f = f0 + f1;
        f0 = f1;
        f1 = f;
        document.write("<span>" + f + "</span>");
    }
</script>
</div>
```

3. Bổ sung chữ Dãy fibonacci và định dạng cho đẹp

DÃY FIBONACY



4. Nhập giá trị f0 và f1 từ user

- Xóa 2 lệnh
var f0 = 1;
var f1 = 2;
- Và thay bằng 2 lệnh gán giá trị cho f0 và f1 bằng hàm prompt.
- Kiểm tra dữ liệu:
 - + Nếu user nhập f0 không phải số thì gán f0 là 1
 - + Nếu user nhập f1 không phải số thì gán f1 là 2
- Phát triển thêm: thay số 10 trong vòng lặp for thành giá trị nhập từ người dùng.

Bài 8 : Tạo máy tính cơ bản

Tạo trang **bai8.html** để thực hiện các phép tính số học đơn giản.

MÁY TÍNH JAVASCRIPT

Tác giả: Nguyễn Văn Tèo

7	8	9	+
4	5	6	-
1	2	3	x
0	C	=	:
7	+	9	16

Mô tả qui trình thực hiện một phép tính:

- ✓ Nhấp các số (0..9) để ghi nhận số thứ 1
- ✓ Nhấp các toán tử để ghi nhận phép tính
- ✓ Nhấp các số (0..9) để ghi nhận số thứ 2
- ✓ Nhấp dấu = để thực hiện phép tính dựa vào 2 số và phép tính đã chọn
- ✓ Nhấp C để làm lại từ đầu

Hướng dẫn thực hiện

1. Trong body, tạo 1 table với hàng đầu tiên

```
<table class="container">
  <tr>
    <td><button>7</button></td>
    <td><button>8</button></td>
    <td><button>9</button></td>
    <td><button>+</button></td>
  </tr>
</table>
```

Xem thử trang web sẽ thấy có hàng nút đầu tiên.

2. Bổ sung vào trong table 3 tag tr nữa rồi xem thử trang web sẽ thấy 4 hàng nút:

7	8	9	+
4	5	6	-
1	2	3	x
0	C	=	:

3. Định dạng css để có được như hình

7	8	9	+
4	5	6	-
1	2	3	x
0	C	=	:

4. Trong tag head, khai báo 2 biến so1, so2, biến pheptinh và biến chứa kết quả :

```
<script>
  var so1 = null;
  var so2 = null;
  var pheptinh = null;
  var kq = null;
</script>
```

5. Bổ sung sự kiện onclick vào các button như sau :

- Với các button từ 0 đến 9 : Trong sự kiện click gọi hàm **ganso(số)** (*số chính là giá trị của button được nhấn*)
- Với các button + - x : Trong sự kiện click gọi hàm **ganpheptinh('x')** (*x là text trong button được nhấn*)
- Với button C : Trong sự kiện click gọi hàm **lam_lai()**
- Với button = : Trong sự kiện click gọi hàm **thuc_hien()**

6. Định nghĩa hàm ganso(x)

Code tiếp trong tag script ở trên

```
function ganzo(x){
  if(so1== null) so1 = x;
  else so2 = x;
  console.log("Số 1 = " + so1);
  console.log("Số 2 = " + so2);
}
```

Chạy thử rồi nhấp các nút số, sẽ phải thấy các giá trị trong cửa sổ console

7. Định nghĩa hàm gán phép tính

Code tiếp trong tag script ở trên

```
function ganpheptinh(x){
  pheptinh=x;
  console.log(x);
}
```

Chạy thử rồi nhấp các nút phép tính, sẽ phải thấy giá trị trong cửa sổ console

8. Định nghĩa hàm thực hiện

Code tiếp trong tag script ở trên

```
function thuc_hien(){
  if (pheptinh=='+') kq=so1+so2;
  if (pheptinh=='-') kq=so1-so2;
  if (pheptinh=='x') kq=so1*so2;
  if (pheptinh=='/') kq=so1/so2;
  alert(kq);
}
```

Chạy thử rồi nhấp các nút số, nút phép tính, nút = sẽ phải thấy giá trị trong hộp thoại alert

9. Định nghĩa hàm làm lại

- Code tiếp trong tag script ở trên:

```
function lam_lai(){
  so1 = null;
  so2 = null;
  pheptinh = null;
  kq=null;
}
```

- Trong sự kiện click của nút C: gọi hàm lam_lai

- Chạy thử rồi thực hiện tính toán. Khi cần tính lại thì nhấp C;

10. Bổ sung dòng cuối của table để hiện 2 toán hạng và toán tử như hình dưới khi nhấp nút = (khi nhấp nút = ➔ hiện các giá trị trong dòng màu xanh như hình)

7	8	9	+
4	5	6	-
1	2	3	x
0	C	=	:
9	+	6	15

Khi đã hiện được dòng cuối như hình trên thì xóa lệnh alert hiện kết quả.

11. Thêm chữ máy tính và tác giả ở phía trên (*Tên tác giả là tên sinh viên*)

MÁY TÍNH JAVASCRIPT

Tác giả: Nguyễn Văn Tèo

7	8	9	+
4	5	6	-
1	2	3	x
0	C	=	:
7	+	9	16

Bài 9 : Ứng dụng vòng lặp vào selectbox

- Tạo file **bai9.html**.
- Tạo 3 selectbox **ngày**, **tháng**, **nam** với nhãn như hình dưới
- Dùng vòng lặp for để hiện ngày từ 1 đến 31
- Dùng vòng lặp while để hiện tháng từ 1 đến 12 trong selectbox **tháng**
- Dùng vòng lặp Do While để hiện năm từ năm từ 1970 đến năm nay.

Ngày	Tháng	Năm
28 ▼	2 ▼	2001 ▼

- Trong tag title: Nhập họ tên và mã sinh viên của mình vào.
- Định dạng theo mẫu như hình

Bài 10: Phát triển bài lab

- Trong bài 6, code bổ sung như sau :
 - Nếu user nhập số 1 và số 2 là chữ thì bắt nhập lại cho đến khi nhập số.
 - Số 1 và số 2 chuyển về dạng số trước khi thực hiện các phép tính
- Trong bài 9, sinh viên code bổ sung để ngày tháng năm sinh của mình được chọn sẵn khi trang web mới hiện