

## LAB 4: LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG VÀ MÔ HÌNH BOM

Sử dụng oop ; Sử dụng các hàm trong window, document, gọi hàm trong sự kiện...

### Bài 1: Giải phương trình bậc 2 theo cách oop

Viết mã javascript tạo một đối tượng chứa các hệ số a, b, c của 1 phương trình bậc 2. Sau đó gọi phương thức giai() để giải và xuất nghiệm ra màn hình.



Hướng dẫn thực hiện:

1. Tạo file **bai1-ptb2.html**

2. Code html trong body:

Tạo 1 div có id là pt để hiển thị phương trình, 1 div có id là kq để hiển thị kết quả  
Một button để nhập 3 hệ số a b c. Một button để giải phương trình.

```
<div class="container">
  <h2>GIẢI PHƯƠNG TRÌNH BẬC 2</h2>
  <div id="pt">Phương trình</div>
  <div id="kq">Kết quả</div>
  <div class="nut">
    <button>Nhập A B C</button>
    <button>Giải PT</button>
  </div>
</div>
```

3. Định dạng cho đẹp:



4. Trong tag head, định nghĩa đối tượng ptb2 + khai báo 3 hệ số a b c + khai báo 2 hàm nhap và giai

```
<script>
    var ptb2 = new Object();
    ptb2.a=null;
    ptb2.b=null;
    ptb2.c=null;
    ptb2.nhap = function(){

    }
    ptb2.giai = function() {

    }
</script>
```

5. Gọi hàm

- Trong sự kiện click của button **Nhập A B C** : gọi hàm **ptt2.nhap()**

**onclick="ptb2.nhap()"**

- Trong sự kiện click của button **Giải PT**: gọi hàm **ptt2.giai()**

6. Viết hàm nhập :

Trong hàm nhap của ptb2, code để nhập 3 giá trị lưu vào a , b, c của đối tượng ptb2.

Khi nhập xong thì xuất phương trình ra trong div có id là pt

```
ptb2.nhap = function(){
    this.a= window.prompt("Nhập số a");
    this.b= window.prompt("Nhập số b");
    this.c= window.prompt("Nhập số c");

    str=this.a + "x<sup>2</sup> + " + this.b + "x + " + this.c + " =0" ;
    document.getElementById("pt").innerHTML=str;
}
```

Xem thử trang web, nhập giá trị và phải thấy phương trình hiện ra:



7. Viết hàm giải:

```
ptb2.giai = function() {
    var delta= this.b * this.b - 4*this.a * this.c;
    if (delta<0){

    }
    else if (delta==0){

    }
    else{

    }
}
```

- Viết code biện luận 3 trường hợp của delta và hiện kết quả trong div có id là kq

## 8. Cải thiện nhập abc:

Khi nhập a,b,c: bắt buộc nhập cho đến khi user nhập số (không cho nhập chữ)

Gợi ý: dùng vòng lặp do while bao quanh hàm prompt, cho đến khi `isNaN(this.a)===true`

## 9. Nhập họ tên sinh viên trong tag title

### Bài 2: Thông tin sinh viên

Viết mã tạo 1 đối tượng để lưu thông tin sinh viên nhập từ user (gồm họ tên và điểm) sau đó gọi phương thức `hienThi()` để xếp loại học lực và hiện tất cả thông tin ra trang web.

#### 1. Tạo trang web **bai2-sv.html**

#### 2. Tạo đối tượng sinh viên

```
var sv = new Object();
```

#### 3. Nhập họ tên và điểm

```
sv.hoTen = prompt("Họ và tên");
sv.diem = prompt("Điểm");
```

#### 4. Tạo 1 div để hiện thông tin sinh viên:

```
<div id="kq"></div>
```

#### 4. Định nghĩa phương thức `hienThi()` trong đối tượng `sv`:

Yêu cầu: Phương thức này sẽ xếp loại học lực rồi hiện 3 thông tin: họ tên, điểm và học lực ra trong div `kq`. Mỗi thông tin đặt trong tag `p`:

```
sv.hienThi = function(){
    if(this.diem >= 5) this.hocLuc = "Đậu"; else this.hocLuc = "Rớt";
    document.getElementById("kq").innerHTML="<p>Họ và tên: " + this.hoTen + "</p>";
    document.getElementById("kq").innerHTML+="<p>Điểm TB: " + this.diem + "</p>";
    document.getElementById("kq").innerHTML+="<p>Học lực: " + this.hocLuc + "</p>";
}
```

#### 5. Tạo button để gọi phương thức hiển thị khi click chuột

```
<button onclick="sv.hienThi();">Hiển thị</button><hr>
```

#### 6. Bổ sung chữ **THÔNG TIN SINH VIÊN** trước dòng **Họ tên**

#### 7. Định dạng css cho div `kq` cho đẹp

### Bài 3 : Đồng hồ

Viết mã javascript hiển thị thời gian hiện tại của máy tính, cập nhật lại mỗi giây.

1. Tạo file **bai3-dongho.html** và code html

```
<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;}
</style>
<body>
    <div class="container">
        <header>
            <span id="dongho" >Đồng hồ</span>
        </header>
        <main></main>
        <footer></footer>
    </div>
</body>
```

Xem thử trang web:



2. Code ở cuối trang :

Khai báo biến **dh** và định nghĩa hàm **tg** lấy giờ phút giây hiện tại đưa vào tag có id là dongho

```
<script>
    var dh=null;
    function tg(){
        var now = new Date();
        var h = now.getHours();
        var m = now.getMinutes();
        var s = now.getSeconds();
        document.getElementById("dongho").innerHTML= h + ":" + m + ":" + s;
    }
</script>
```

3. Gọi hàm tg mỗi giây

```
<script>
    dh = setInterval("tg()",1000);
</script>
```

4. Xem thử và định dạng

### 5. Định nghĩa hàm StartStopDH

```
function startstopDH(){
    if (dh==null) dh = setInterval("tg()",1000);
    else {
        clearInterval(dh);
        dh=null;
    }
}
```

6. Yêu cầu: trong trang web, khi đồng hồ đang chạy, nhấp vào thì đồng hồ dừng lại, nhấp lại sẽ chạy tiếp.

Thực hiện: Gọi hàm StatStopDH vừa mới định nghĩa ở trên trong sự kiện click của tag span dongho  
`onclick="startstopDH()"`

### 7. Lời chào:

- Viết lệnh để 10 giây sau khi nạp trang hiện ra lời chào: **Tôi là <Họ tên>. Chào Bạn! Chúc an lành**  
 Gợi ý: Dùng hàm setTimeout (“lời chào”, 10 giây);

### 8. Thêm nút Nạp lại

- Trong tag main, thêm code tạo 1 button:  
`<button>Nạp lại</button>`
- Viết lệnh nạp lại trang trong sự kiện click của button **Nạp lại** vừa thêm

## Bài 4: Điều khiển window

1. Tạo trang **thongtin.html** và viết code để hiện thông tin của mình:

```
<h3>Họ tên: Nguyễn Văn Tèo </h3>
<h3>Email: meomeo@gmail.com </h3>
<h3>Mã SV: PS123456 </h3>
```

Định dạng màu chữ, màu nền, border, canh giữa font-size cho đẹp

### 2. Tạo file **bai4-window.html**

- Code html tạo chữ và các nút như hình dưới (dùng tag h1 chứa chữ và tag button tạo các nút)

## Thực hành với đối tượng Window

Mở win

In Ẩn

Di chuyển 1 chút

Di chuyển tới điểm

Đóng win

### 3. Khai báo biến w chứa thông tin cửa sổ

```
<script>
  var w;//cửa sổ sẽ điều khiển
</script>
```

### 4. Mở Win

- Dùng lệnh `window.open` để mở trang `thongtin.html`, tên cửa sổ là **tt**, cửa sổ có width là 400, height là 200, top là 50, left là 600. Mở xong gán vào biến `w` và gọi hàm `focus()` để cửa sổ ở trên top.

```
<script>
  function moWin(){
    w= window.open("thongtin.html","tt","width=400,height=200,top=50,left=600");
    w.focus();
  }
</script>
```

- Gọi hàm `moWin()` trong sự kiện click của button Mở Win
- Test: Nhấp nút Mở Win phải thấy cửa sổ mới

## Thực hành với đối tượng Window

Mở win

In Ẩn

Di chuyển 1 chút

Di chuyển tới điểm



Nhấp nút Mở win phải thấy cửa sổ này

### 5. Đóng Win

- Viết lệnh `w.close()` trong sự kiện click của nút Đóng win
- Test: Khi mở win lên, nhấp nút **Đóng win** thì cửa sổ phải mất.

### 6. Di chuyển 1 chút: di chuyển cửa sổ tt qua phải 5px qua xuống dưới 10px

- Trong sự kiện click của nút Di chuyển 1 chút, gọi hàm `dichuyen1chut()`
- Định nghĩa hàm `dichuyen1chut` và viết lệnh:

```
w.moveBy(5,10);
w.focus();
```

- Test: Khi mở win lên, nhấp nút **Di chuyển 1 chút** thì cửa sổ phải di chuyển.

**7. Di chuyển tới điểm: cho user nhập tọa độ x, y và di chuyển cửa sổ đến đó.**

- Trong sự kiện click của nút Di chuyển tới điểm, gọi hàm dichuyenDen()

- Định nghĩa hàm dichuyenDen và viết lệnh:

```
var x= prompt("Nhập X");
var y = prompt("Nhập Y");
w.moveTo(x, y);
w.focus();
```

- Test: Khi mở win lên, nhấp nút **Di chuyển tới điểm** + nhập x, y thì cửa sổ phải di chuyển đến đó.

**8. In Ấn**

Trong sự kiện click của button In Ấn, gọi lệnh **w.print()** để hiện hộp thoại in ấn

9. Định dạng các button và trang web cho đẹp.

**Bài 5 : Gọi hàm trong sự kiện html**

Viết mã javascript để điều khiển hành vi người dùng khi đưa chuột vào hoặc ra khỏi hình.

1. Chụp 2 hình selfie chính mình và lưu vào folder images của website với tên **hinh1.jpg** và **hinh2.jpg**

2. Tạo file **bai5.html** và code html để chèn hình và đặt tên cho tag img là **hinh**:

```

```

3. Định nghĩa 2 hàm chuyển hình: chọn đối tượng hình và gán 2 địa chỉ 2 file hình khác nhau

```
function fover(){
    var h = document.getElementById("hinh");
    h.src="images/hinh2.jpg";
}
function fout(){
    var h = document.getElementById("hinh");
    h.src="images/hinh1.jpg";
}
```

4. Gọi hàm trong sự kiện mouseover và mousemove của **hinh**

```

```

5. Định dạng hình cho đẹp: độ rộng, độ cao, border, margin...