

Thêm hoạt ảnh vào trang tin

- + Khái niệm hoạt ảnh
- + Sử dụng các sự kiện thời gian
- + Một số các hoạt ảnh hay gặp trên internet

1) Khái niệm animation

Là các đối tượng và các hình ảnh thay đổi màu sắc hoặc vị trí theo thời gian. Tạo ra sự thay đổi nhằm thu hút độc giả. Cũng nhằm tiết kiệm khoảng trống (ad rotator) khi có nhiều đối tượng cần hiển thị.

Có thể dùng flash, applet, ảnh gif đều làm được ảnh động, tuy nhiên các đối tượng này chỉ hoạt động nội bộ trong hình chữ nhật nhúng.

Ta có thể lập trình javascript, làm ảnh động trên toàn màn hình

2) Các hàm thời gian

setTimeout("lệnh", khoảng): để đặt việc thực hiện lệnh một lần, sau khoảng thời gian nào đó sẽ thực hiện lệnh

```
setTimeout("window.close()", 500); //sau 0.5 giây sẽ đóng cửa sổ  
setTimeout("alert('hello')", 2000); //sau 2 giây sẽ hiện hộp thoại hello
```

setInterval("lệnh", khoảng): cứ sau một khoảng thời gian sẽ thực hiện lệnh một lần, thực hiện theo chu kỳ

```
setInterval("thaydoi()", 1000); //cứ sau 1 giây lại gọi hàm thaydoi một lần
```

3) Thay đổi màu theo thời gian

```
<h1 id=doanvan>Đoạn văn đổi màu</h1>
```

```
<script>
```

```
x = 0;
```

```
c = Array("red", "green", "blue", "yellow", "cyan", "magenta");
```

```
function thaydoi() {
```

```
    doanvan.style.color = c[x % c.length];
```

```
    x++;
```

```
}
```

```
setInterval("thaydoi()", 500);  
</script>
```

Chú ý rằng

$x \% n$ chỉ cho giá trị từ 0 đến $n-1$

$x \% c.length$ sẽ cho các giá trị không vượt ra khỏi mảng c , khi x tăng rất lớn

Mỗi lần thay đổi, ta sẽ gán lại màu cho `doanvan`, sau đó tăng x lên để lần sau sẽ trở tới màu mới trong mảng

4) Thay đổi hình ảnh (ad rotator)

```
  
  
<script>  
x = 0;  
c = Array("hinh1.jpg", "hinh2.jpg", "hinh3.jpg");  
  
function thaydoi() {  
    hinhAnh.src = c[x % c.length];  
    x++;  
}  
  
setInterval("thaydoi()", 500);  
</script>
```

5) Đồng hồ

Thay đổi thuộc tính text của một số đối tượng

`window.status` để thay đổi thành trạng thái

`document.title` để thay đổi thành tiêu đề

```
<script>  
  
function thaydoi() {  
    d = new Date();  
    s = d.getHours() + ":" + d.getMinutes() + ":" + d.getSeconds();  
    window.status = s;  
    document.title = s;  
}  
  
setInterval("thaydoi()", 500);  
</script>
```

6) Làm đoạn văn bản nhấp nháy

Thực ra là ẩn / hiện văn bản theo thời gian

```
x.style.visibility = 'hidden'; để ẩn  
x.style.visibility = 'visible'; để hiện
```

7) Làm đoạn văn / hình ảnh to nhỏ

`x.style.fontSize = k;` //đặt kích thước chữ, do đó đoạn văn x sẽ to hoặc nhỏ dần

```
x.width = x.width * k; //tăng chiều rộng của ảnh x lên k lần  
x.height = x.height * k; //tăng chiều cao của ảnh x lên k lần
```

8) Chuyển động tròn

Thay đổi thuộc tính `style.top` và `style.left` của đối tượng, do đó đối tượng sẽ di chuyển

```
hinh.style.left = x0 + r * Math.cos(t/10);  
hinh.style.top = y0 + r * Math.sin(t/10);  
t++;
```

Ví dụ

```
<body>  
<div id=hinh style="position:absolute; width:20px; height:20px;  
background-color:blue">  
</div>  
  
<script>  
x0 = document.body.clientWidth / 2;  
y0 = document.body.clientHeight / 2;  
r = 200;  
t = 0;  
  
function thaydoi() {  
    hinh.style.left = x0 + r * Math.cos(t/10);  
    hinh.style.top = y0 + r * Math.sin(t/10);  
    t++;  
}  
  
setInterval("thaydoi()", 100);  
</script>  
</body>
```

9) Tuyết rơi

Ta chỉnh lại tọa độ của bông tuyết, sau cho khi đi hết chiều cao màn hình nó sẽ trở về đầu

```
cao = document.body.clientHeight;  
y = parseInt( bongtuyet.style.top );
```

```
bongtuyet.style.top = (y + 1) % cao;
```

Ví dụ

```
<body>  
  
<div id=tuyet style="position:absolute; left:50px; top:0px; width:20px; height:20px;">  
  
</div>  
  
<div id=tuyet1 style="position:absolute; left:300px; top:70px; width:20px; height:20px;">  
  
</div>  
  
<script>  
  
function thaydoi() {  
    cao = document.body.clientHeight;  
    y = parseInt( tuyet.style.top );  
    tuyet.style.top = (y + 10) % cao;  
}  
  
function thaydoi1() {  
    cao = document.body.clientHeight;  
    y = parseInt( tuyet1.style.top );  
    tuyet1.style.top = (y + 10) % cao;  
}  
  
setInterval("thaydoi()", 100);  
setInterval("thaydoi1()", 200);  
</script>  
  
</body>
```

10) Thanh trượt

h là chiều cao của tài liệu

t là số dòng đã cuộn ở phía trên

```
h = document.body.clientHeight;  
t = parseInt(document.body.scrollTop);
```

y là vị trí hiện tại của đối tượng

```
y = parseInt(doituong.style.top);
```

nếu y nhỏ hơn điểm giữa của tài liệu ($t + h/2$) thì ta tăng y
ngược lại y lớn hơn thì ta giảm độ cao

```
if(y < t + h/2) doituong.style.top = y+1;  
if(y > t + h/2) doituong.style.top = y-1;
```

Lấy điểm giữa của tài liệu scrollTop cộng clientWidth / 2

```
<body>  
  
<table border=0 width=1000px height=2000px>  
</table>  
  
<div id=doituong style="left:0; top:0; width:50px; height:50px;  
position:absolute; background-color:red"> </div>  
  
<script language=javascript>  
  
function thaydoi() {  
    h = document.body.clientHeight;  
    t = parseInt(document.body.scrollTop);  
  
    y = parseInt(doituong.style.top);  
  
    if(y < t + h/2) doituong.style.top = y+1;  
    if(y > t + h/2) doituong.style.top = y-1;  
}  
  
setInterval("thaydoi()", 10);  
</script>  
  
</body>
```

11) Trình đơn

Khi hiện trình đơn: xóa trình đơn cũ đã hiện, ghi lại trình đơn mới cần hiện, hiện trình đơn mới lên

```
xoaduoc = false;
tdcha = null;
tdcon = null;

function hien(cha, con) {
    xoaduoc = false;

    if(tdcon != null) tdcon.style.visibility = 'hidden';
    if(tdcha != null) tdcha.style.backgroundColor = "";

    tdcha = cha;
    tdcon = con;

    tdcon.style.visibility = 'visible';
    tdcha.style.backgroundColor = 'red';
}
```

Khi xóa trình đơn, nếu cho phép xóa thì mới được xóa, xóa trình đơn cha và trình đơn con nếu chúng không rỗng

```
function xoa() {
    if(xoaduoc == false) return;
    if(tdcon != null) tdcon.style.visibility = 'hidden';
    if(tdcha != null) tdcha.style.backgroundColor = "";
}

setInterval("xoa()", 800);
```

Các mục con sẽ đặt xoaduoc=false khi chuột trên nó và xoaduoc=true nếu chuột ra khỏi nó, để tín hiệu thời gian biết khi nào nên xóa

```
<table border=1>
<tr> <td onmouseover="xoaduoc=false"
onmouseout="xoaduoc=true"> Ca nhạc quốc tế </td> </tr>
<tr> <td onmouseover="xoaduoc=false"
onmouseout="xoaduoc=true"> Ca nhạc dân tộc </td> </tr>
<tr> <td onmouseover="xoaduoc=false"
onmouseout="xoaduoc=true"> Nhạc nhẹ việt nam</td> </tr>
<tr> <td onmouseover="xoaduoc=false"
onmouseout="xoaduoc=true"> Nhạc Trịnh </td> </tr>
</table>
```