المختصر المفيد في لغة JavaScript

اعداد : أحمد إبراهيم

فهرس الكتاب

المقدمة

في بداية مسيرتي لتعلم البرمجة أحببت أن أتعلم برمجة وتصميم الموقع وبالفعل بدأت بتعلم البرمجة وأعطيتها كل وقتي وبدأت أحب البرمجة أكثر وأكثر مع العلم أني لست بصاحب أختصاص بل شخص هاوي , في البداية بدأت بتعلم لغة HTML (وهي الأساس في تعلم تصميم المواقع ولا يمكن تصمصم موقع بدونها) ثم بدأت بتعلم CSS وبعدها تعلمت لغة PHP وبعدها تعلمت لغة JavaScript , في البداية من تعلمي كنت أواجه مشكله وهي أنه لا توجد كتب أو دروس تعليمية أو أي محتوى عربي يغطي لغة من اللغات بشكل كامل بل كل ما هو موجود هو عبارة عن دروس في بعض المنتديات او على اليوتيوب وبعض الكتب الصغيرة بمعنى أن المعلومات متناثرة لذلك كنت أقراء كتب وأحضر دروس كثيرة فقط لإضافة معلومة واحدة جديدة الى معلوماتي السابقة لأن أكثر المحتوى العربي يركز على الأساسيات ولا توجد دروس متقدمة , لذلك ولكي يسهل علي الرجوع للمعلومات التي أتعلمها عند نسيانها بدأت أدون كل ما أتعلمه وأقراءه في كتاب ليكون هذا الكتاب مرجع بسيط خاص بي , وبعد فترة من الزمن تكون لدي عدة كتب (في الـ HTML وفي الـ CSS وفي JavaScript وفي الـ PHP بالإضافة الى قواعد البيانات MySQL والتي دمجتها مع كتاب الـ PHP) وفيها قدر لا بأس به من المعلومات , في البداية لم أكن أفكر بنشر هذه الكتب بل كنت أكتبها فقط لنفسي لكن في الآخر فكرت بأنها قد تفيد البعض وتسهل عليهم الطريق , والكتب التي كتبتها هي :-

1- كتاب المختصر المفيد في لغة HTML - ويمكنك تحميله من **هنا** .
2- كتاب المختصر المفيد في CSS - ويمكنك تحميله من **هنا** .
3- كتاب المختصر المفيد في لغة PHP - ويمكنك تحميله من **هنا** .
4- كتاب المختصر المفيد في لغة JavaScript - وهو بين يديك الآن .

ولاحظ بأن كل هذه الكتب التي ذكرتها هو إني قد نشرتها كما كتبتها لنفسي بدون أي تعديل او إضافة (لضيق وقتي) لذلك قد يجد البعض صعوبه في فهم بعض من نواحي هذا الكتاب (خصوصاً الذي ليس لديه أي معلومات مسبقة عن هذه اللغة) لأني أختصرت كثيراً في توضيح الأوامر ولم أضع أمثلة مطولة بل أمثلة بسيطة فقط لتصل الفكرة لذا إذا واجهت صعوبه في فهم أي شيء لا تتردد في التواصل معي على الإميل الموجود في أسفل الصفحة وطرح السؤال أو الإستفسار كما إني أرحب بكل اقترحاتكم واذا كانت لديك أي معلومة حول هذه اللغة ولم تجدها في هذا الكتاب فإعلم أني لا أعرفها لذا سأكون شاكراً لك إذا بعثتها لي على الإيميل الموجود في الأسفل , لاني لازلت أتعلم أشياء جديدة كل يوم الى حد هذه اللحظة والبرمجة لا تقف عند حد معين من التعلم .

هذه هي الطبعة الأولى من الكتاب وقد أنشر الكتاب كطبعة ثانية إذا أضفت اليه معلومات جديدة وقد أجري عليه بعض التعديلات وأوضح بعض الأمور الغامضة .

الطبعة الأولى — أحمد إبراهيم

20 - 04 - 2014 — ahmedcia17@gmail.com

البداية مع JavaScript

ملاحظة/ يفترض بالقارء أن يعرف لغة HTML قبل قراءة هذا الكتاب .

طرق كتابة نص JavaScript

1. يكتب نص JavaScript داخل ملف HTML ويمكن أن يكتب الكود في القسم <body>وبهذا سينفذ مباشرتاً أو يمكن كتابة الكود في الوسم <head> والإشارة إليه في <body> وبذلك سينفذ الكود بعد حدوث أمر ما كضغط المستخدم على زر مثلا ويكتب كود JavaScript بين هذين الوسمين

```
<script  type="text/JavaScript">
.
.
</script>
```

* او يمكن أن يكتب كود JavaScript بين هذين الوسمين

```
<script  LANGUAGE=" JavaScript">
.
.
</script>
```

ملاحظة// لغة JavaScript لا تدعمها جميع المتصفحات (خصوصاً القديمة لكن أكثر المتصفحات الحديثة تدعمها , وأحيانا يكون المستخدم هو من عطل إمكانية العرض بلغة JavaScript) وإذا تم عرض الصفحة في متصفح لا يدعم لغة JavaScript لأي سبب كان فأنه سوف يعرض الكود البرمجي كما هو بدون إجراء تأثير الكود أي سيظهر الكود في الصفحة وهذه مشكله كبيرة ولأجل تلافي هذه المشكلة نكتب الكود بين علامتي تعليق html

مثال/

```
<script  LANGUAGE="JavaScript">
<!--
كود جافا سكربت
//-->
</script>
```

2. كتابة كود JavaScript في ملف خارجي ونحفظه بالامتداد (name.js) مع ملاحظة عدم كتابة وسم البداية والنهاية في الكود الخارجي للجافا سكربت بل نكتب الأكواد (الدوال function)مباشرتاً , ومن ثم نستدعيه في داخل ملف HTML عن طريق هذا الكود

```
<script  src="name.js"> </script>
```

الذي يكتب في الوسم <head> وبعد ذلك نستطيع أن نستدعي أي دالة نحتاجها وكأنما كود JavaScrit مكتوب كله في الوسم <head> وبذلك نستطيع أن نكتب صفحة واحدة للجافا سكربت ونشتملها في كل صفحات الموقع وفي كل صفحة نستدعي فقط الدوال التي نحتاجها بشكل اعتيادي (بذكر أسماءها) .

الفصل الأول

(الكائن WINDOW والكائن DOCUMENT ومفهوم الـ DOM)

أولاً :- الكائن WINDOW

يشير هذا الكائن إلى النافذة المفتوحة , يعتبر هذا الكائن هو الكائن الأب لجميع الكائنات الموجودة في لغة JavaScript وقبل كتابة اسم أي كائن يمكن كتابة اسم الكائن window لكن بما أنه الكائن الأب لجميع الكائنات الأخرى فيمكن عدم كتابته لأنه يمثل القيمة الافتراضية .

أ- أوامر الكائن WINDOW

- **alert**

تستخدم هذه الدالة لإظهار رسالة تحذير للمستخدم .

مثال /

```
alert ( " This is a message " ) ;
```

او يمكن أن نكتبها مسبوقة باسم الكائن الذي يحتويها وهو (window)

مثال/

```
window.alert ( " Welcome " ) ;
```

* ولا يوجد فرق بين الطريقتين .

- **prompt**

وهي تستخدم لتظهر للمستخدم نافذة وفيها مربع إدخال نصي يمكنه من خلاله إدخال معلومات ما

مثال/

```
window.prompt (" من فضلك ادخل اسمك " , " اسمك " ) ;
```

النص الذي سيظهر فوق مربع الإدخال — القيمة الابتدائية

* يمكن أن لا نكتب اسم الكائن (window) قبل اسم الدالة prompt ولا يوجد فرق بين الطريقتين .

مثال /

```
x = prompt ( " أدخل اسمك " , " " ) ;
```

حيث في هذا المثال خزنا القيمة المدخلة في المتغير x , إذا ضغط المستخدم على إلغاء الأمر فسيعود المتغير لنا بالقيمة null .

confirm

وهي تستخدم لإظهار نافذة للمستخدم لسؤاله عن قبول او رفض شيء ما , وإنها ستعيد القيمة true إذا ضغط على موافق أما إذا ضغط على إلغاء فستعيد القيمة false .

مثال /

```
confirm ("Are you sure you want to save changes ?" ) ;
```

* يمكن كتابتها مع ذكر الكائن الذي يحتويها وهو (window) , ولا يوجد فرق بين الطريقتين

مثال /

```
window.confirm ("Are you sure you want to save changes ?" ) ;
```

مثال /

```
<html> <head>
<script  LANGUAGE="JavaScript">
function con( ) {
var c=window.confirm("Are you sure you want to save changes ?") ;
if(c) {
alert("لقد اخترت موافق");
} else {
alert("لقد اخترت إلغاء");
} }
</script> </head> <body>
```

```
<form>
<input type="button" onclick="con( )" value="confirm" />
</form>
</body> </html>
```

window.print ( )

يستخدم هذا الأمر لإظهار النافذة الخاصة بإعطاء أمر الطباعة للطابعة لطباعة كل محتويات الصفحة الحالية المفتوحة من نصوص وصور وأزرار وغيرها , وهو مشابه لأمر الطباعة الموجود في المتصفح في قائمة الأدوات .

مثال/ لإنشاء زر يعطي أمر الطباعة

```
<input type="button" onclick="window.print ( ) ;" />
```

open

وهو أحد أوامر الكائن window , ومن خلاله نستطيع فتح صفحة او نافذة جديدة , والصيغة العامة له هي :-

```
window.open ("عنوان النافذة التي ستفتح" , "اسم النافذة" , "الخصائص التي ستطبق على النافذة") ;
```

لاحظ أنه يمكن إعطاء أي اسم للنافذة حيث يمكن استخدام هذا الاسم فيما بعد إذا احتجناه .

والخصائص التي تستخدم معه هي :-

1. top	بعد النافذة عن الجهة العلوية .
2. left	بعد النافذة عن جهة اليسار .
3. width	تحدد عرض النافذة .
4. height	تحدد ارتفاع النافذة .
5. resizeable	تسمح بالتحكم في تصغير النافذة او تكبيرها القيمة yes او no .
6. toolbar	تتحكم بشريط التمرير السفلي القيمة yes او no .
7. status	للتحكم بشريط الحالة والذي يكون بالأسفل وتأخذ القيمة yes او no
8. scrollbar	للتحكم بشريط التمرير والذي يكون بجانب النافذة .
9. menubar	للتحكم بخصائص القائمة للنافذة وتأخذ القيمة yes او no .

مثال/

```
<html>
<head>
<script LANGUAGE="JavaScript"> <!--
function  op ( ) {
var  mofak ;
mofak = window.open ("http://google.com" , "name" , "top=100 , left=150 ,
width=200 , height=200 , toolbar=yes , status=no , menubar=no , scrollbars ,
resizable=yes") ;
mofak.document.write ("<body bgcolor='#ccc'  text='#fff '>") ;
mofak.document.write ("<font  size='10'> <b> google .com </b> </font>") ;  }
//--> </script>
</head>
<body>
<form>
<input  type="button"  onclick="op ( ) "  />
</form>
</body>
</html>
```

* لفتح رابط من داخل نفس الرابط في صفحة جديدة نستخدم الغرض this.href , ولكي لا يتم فتح الرابط في نفس النافذة الموجودين فيها نستخدم الأمر return false , لاحظ هذا المثال /

```
<html>
<head>
</head>
<body>
<a  href=" http://google.com "
onclick="window.open ( this.href , 'popupwindow' ,  'width=400 , height=300 ,
scrollbars , resizable ' ) ; return false ;" >
Click here for the link to open in a popup window.
</a>
</body>
</html>
```

close

هو أحد أوامر الكائن window , وهو يستخدم لغلق النافذة الحالية المفتوحة .

مثال/

```
<input  type="button"  onclick="window.close ( ) ;"  />
```

- **moveTo**

هو أحد أوامر الكائن window , وهو يستخدم لتحريك النافذة والصيغة العامة له هي :-

```
window.moveTo ( بعد النافذة عن الجهة العلوية , بعد النافذة عن جهة اليسار ) ;
```

مثال/ ينشأ زر يحرك النافذة

```
<input  type="button"  onclick="window.moveTo(50 , 90) ; "  />
```

- **resizeTo**

هو أحد أوامر الكائن window , وهو يستخدم لتغيير حجم النافذة والصيغة العامة له هي :-

```
window.resizeTo ( الارتفاع , العرض ) ;
```

مثال/ ينشأ زر يغير حجم النافذة

```
<input  type="button"  onclick="window.resizeTo(500 , 400) ; "  />
```

ب- خصائص الكائن WINDOW

- **status**

تستخدم هذه الخاصية لإظهار رسالة إلى المستخدم وتظهر الرسالة في أسفل المتصفح في شريط الحالة (status bar)

مثال/

```
window.status = " the message " ;
```

ت- الكائنات الفرعية في الكائن WINDOW

location

وهو كائن فرعي في داخل الكائن window , وهو مسئول عن تخزن معلومات عن ا لـ url للصفحة الحالية وله عدة خواص تستخدم معه , لو افترضنا أن رابط الصفحة الحالية (url) هو http://www.php.com/subject.php?sub=25

خواص الكائن location

1. location.protocol تجلب اسم البروتوكول وهو هنا http , يمكن أن نذكر اسم الكائن document قبلها او لا نذكره .

مثال/

```
alert ( location.protocol ) ;
```

2. location. hostname تجلب اسم الموقع وهو هنا www.php.com , يمكن أن نذكر اسم الكائن document قبلها او لا نذكره .

مثال/

```
alert ( location. hostname ) ;
```

3. location.port تجلب رقم منفذ المستخدم , يمكن أن نذكر اسم الكائن document قبلها او لا نذكره .

مثال/

```
alert ( location.port ) ;
```

4. location. pathname تجلب اسم الصفحة وهو هنا subject.php , يمكن أن نذكر اسم الكائن document قبلها او لا نذكره .

مثال/

```
alert (location. pathname ) ;
```

5. location.search الاستعلام query # إذا وجد , يمكن أن نذكر اسم الكائن document قبلها او لا نذكره .

مثال/

```
alert ( location.search ) ;
```

6. location.reload ( ) تستخدم لعمل زر تحديث للصفحة (refresh) , يمكن أن نذكر اسم الكائن document قبلها او لا نذكره .

مثال/

```
<input  type="button"  value="refresh"  onClick="location.reload ( ) ;"  />
```

7. location.replace ( ) تستخدم للذهاب إلى صفحة جديدة , ويكتب اسم الصفحة الجديدة بين قوسي الخاصية وبين علا مات تنصيص , يمكن أن نذكر اسم الكائن document قبلها او لا نذكره .

مثال/

```
<input type="button" value="Go " onClick="location.replace ('google.com');"/>
```

ملاحظة // يمكن أن يكتب اسم الكائن document قبل اسم هذه الخاصية ويسند إليه رابط صفحة جديدة ليتم الانتقال إليها

مثال/

```
document.location=" google.com " ;
```

8. location.href تستخدم هذه الخاصية لنقلنا إلى صفحة ويب جديدة وهي مشابهة لعمل الخاصية السابقة .

مثال /

```
<input type="button" value="Go " onClick="location.href ='google.com' ;"/>
```

ثانياً :- الكائن DOCUMENT

يشير هذا الكائن إلى الصفحة الحالية وهو كائن فرعي للكائن الأب window

أ- أوامر الكائن DOCUMENT

- **الأمر write**

هذا الأمر هو أحد أوامر الكائن document , وهو يستخدم لطباعة نص وإظهاره على الشاشة

مثال /

```
<html>
<head></head>
<body>
<script  type="text/JavaScript">
<!--
document.write("Hello");
//-->
</script>
</body> </html>
```

* يمكن طباعة قيمة متغير مسبوق بجملة نصية هكذا :-

```
document.write ( " Hello " + x ) ;
```

* ويمكن إضافة وسوم HTML في داخل أمر الطباعة لإضافة تأثير هذه الوسوم عليه , وكذلك يمكن إضافة وسوم الصور او الصوت او أي من وسوم لغة html ليتم عرضه .

مثال / لإظهار رسالة تأكيد لعملية الحذف

```
<html>
<head>
<script  LANGUAGE="JavaScript">
<!--
document.write ("<font  color='red' > هل أنت متأكد من إتمام عملية الحذف </font>") ;
document.write ("<p>") ;
```

```
document.write ("<center>" + "<input  type='button'  value='موافق' >") ;
document.write ("<input  type='button'  value='غير موافق' > </center>") ;
document.write ("</p>") ;
//-->
</script>
</head>
</html>
```

الأمر writeln

هذا الأمر هو أحد أوامر الكائن document , وهو يستخدم للطباعة ويختلف عن الأمر السابق بأنه يترك سطر فارغ بعد النص المطبوع .

مثال/

```
document.writeln ( " Hello " ) ;
```

* ويمكن إضافة وسوم HTML في داخل أمر الطباعة لإضافة تأثير هذه الوسوم عليه .

مثال /

```
document.writeln("Hi <br /> <font  size="15"> Ali </font> ");
```

lastModified

وهو أحد أوامر الكائن document ويستخدم لعرض آخر مرة تم تعديل الصفحة فيها .

مثال /

```
document.write ( document.lastModified ) ;
```

URL

وهو أحد أوامر الكائن document ويستخدم لجلب عنوان (الرابط) للصفحة .

مثال /

```
document.write ( document.URL ) ;
```

forms

وهو أحد أوامر الكائن document وهذا الأمر مسئول عن النماذج الموجودة في الصفحة ومن خلاله نستطيع أن نصل إلى النماذج والتحكم بها والعمل عليها , وسيتم شرحه بشكل مفصل مع النماذج .

title

وهو أحد أوامر الكائن document , وهو يستخدم لجلب عنوان الصفحة الحالية الموجودة في الوسم <title> .

مثال /

```
alert(document.title);
```

links

وهو أحد أوامر الكائن document ويستخدم لإجراء تغيير او تأثير او جلب معلومات عن الروابط الموجودة في الصفحة .

مثال/ لجلب عدد الارتباطات الموجودة في الصفحة

```
document.links.length ;
```

مثال/ تغيير عنوان رابط إلى عنوان آخر عند الضغط على زر معين

```
<body>
<a  href="wwww.yahoo.com"> Yahoo </a>
<form>
<input  type="button"  onclick="document.links[0].href='google.com' "  />
</form>
</body>
```

في داخل الزر كتبنا links وأعطيناه الرقم 0 وذلك لأن الرابط هو أول رابط في الصفحة ولو كان تسلسله ثاني رابط سنعطيه الرقم 1 وإذا كان الثالث نعطيه الرقم 2 وهكذا , او يمكن بدلا من ذلك أن نعطي اسم للرابط من خلال الخاصية nameونذكر الاسم بدلاً من كلمة [0]links .

execCommand

تستخدم هذه الدالة لإعطاء أمر ما مثل حفظ الصفحة وستظهر نافذة الحفظ وهي نفس العملية لو أننا ذهبنا إلى خيارات المتصفح وأعطيناه حفظ , او يمكن أن تعطي هذه الدالة أمر الفتح وستظهر لنا نافذة الفتح وهي نفس العملية لو أننا ذهبنا إلى خيارات المتصفح وأعطيناه فتح او ضغطنا على (ctrl + O) , ويمكن أن تعطي أمر النسخ او القص او اللصق وذلك بالتعاون مع الدالة clipboard .

مثال/ لفتح صفحة

```
<body>
<script  LANGUAGE="JavaScript"> <!--
    function test ( ) {
    document.execCommand ("open") ; }
// --> </script>
<form>
<input  type="button"  value="open"  onclick="test( )" />
</form>
</body>
```

مثال/ لحفظ الصفحة

```
<body>
<script  LANGUAGE="JavaScript"> <!--
    function test ( ) {
    document.execCommand ("SaveAs") ; }
// --> </script>
<form>
<input  type="button"  value="SaveAs"  onclick="test( )" />
</form>
</body>
```

الصيغة العامة للدالة execCommand هي

Object. execCommand(A , B , C) ;

ولاحظ ان هذه الدالة تعيد القيمة true اذا تمت العملية بنجاح وتعيد القيمة false اذا فشلت العملية .

A :- ويعبر عن طبيعة الأمر المعطى، وهناك لائحة من الأوامر التي يمكن تمريرها عبر هذا المتحول.سنتحدث عنها بعد قليل .مثلا لو مررنا bold فالنص المختار سيصبح عريضا .

B :- قيمة منطقية تعبر عن فيما إذا توجب على التعليمة إظهار واجهة إدراج بارامترات إضافية للمستخدم، فمثلا في حال إدراج صورة ستظهر نافذة تطلب إدخال مسار الصورة فيما لو إسندت القيمة 1 الى **B** , وقد يتطلب المبرمج ان تكون واجهة المستخدم ذات خيارات أوسع ، أو أن لا تكون هناك خيارات (مثلا إدراج الايقونات الباسمة smilies لا تتطلب ادراج مسار لان مسارها معرف سابقا) فيمنع ظهور واجهة الاستفسار هذه .

C :- وهي القيمة المسندة للتعليمة في بعض الحالات، فمثلا لو اسندنا القيمة FontName الى **A** يمكننا اسناد اسم الخط "Traditional Arabic" **C** .

مثال/

```
document.execCommand( 'insertimage' , false, imgSrc ) ;
```

حيث ان imgSrc هو مسار الصورة .

أهم البارامترات التي يمكن إسنادها للمتحول **A** هي :-

1- ForeColor : لون الخط..حيث يمكن عبر هذه التعليمة معرفة لون خط النص المحدد أو تغييره .
2- BackColor : لون تظليل الخط..حيث يمكن عبر هذه التعليمة معرفة لون تظليل خط النص المحدد أو تغييره .
3- Bold : تحويل النص المحدد الى عريض .
4- Italic : تحويل النص المحد الى عريض .
5- Underline : اضافة خط اسفل النص المحدد .
6- StrikeThrough : تضيف خط في منتصف النص المحدد (شطب النص) .
7- Copy : نسخ النص المحدد الى الذاكرة .
8- Cut
9- Paste
10- InsertHorizontalRule : ادراج خط فاصل افقي .
11- InsertImage : ادراج صورة , وباختيار قيمة B تساوي الواحد تظهر لنا واجهة يمكن عبرها تحديد المسار والنص البديل alt والحدود borders الخ .
12- InsertMarquee : تحويل النص المختار الى شريط متحرك Marquee .
13- InsertSelectDropDown : يضيف قائمة منسدلة الى المنطقة المختارة .
14- امر الطباعة .
15- Refresh
16- CreateLink : إدراج رابط إلى النص المختار، والنافذة التي تظهر في حال B = 1 ويمكن عبرها اختار نوع البروتوكول ftp , http او الخدمة mailto بالاضافة الى ادراج الرابط .

17- InsertUnorderedList : ادراج قائمة منقطة .
18- InsertorderedList : ادراج قائمة مرقمة .
19- formatblock : لتحديد حجم الخط h1 .... h6

مثال/

```
document.execCommand( 'formatblock' , false , h1 ) ;
```

20- fontname : تحدد نوع الخط .

```
document.execCommand( 'fontname', false , 'Tahoma' ) ;
```

21- fontsize : تحدد حجم الخط وتأخذ رقم من 1 الى 7 .

مثال/

```
document.execCommand( 'fontsize' , false , 5 ) ;
```

22- undo : للتراجع خطوة للخلف
23- redo : للتقدم خطوة للأمام .

مثال/

```
document.execCommand( "redo" , false , null ) ;
```

24- justifyleft : تستخدم لمحاذاة النص الى اليسار .
25- justifycenter : تستخدم لمحاذاة النص الى المنتصف .
26- JustifyFull : تستخدم لتجعل نهايات الاسطر متساوية .
27- justifyright: تستخدم لمحاذاة النص الى اليمين .

مثال /

```
document.execCommand( "justifyright" , false , null ) ;
```

28- outdent : تحرك النص مسافة (كم فاصلة tab) بأتجاه اليسار .
29- indent: تحرك النص مسافة (كم فاصلة tab) بأتجاه اليمين .
30- insertimage : تدرج صورة ويجب ان نضيف مسار الصورة imgSrc

مثال/

```
document.execCommand( 'insertimage' , false, imgSrc ) ;
```

31- removeformat : تحذف كل التنسيقات التي اجريناها من النص المحدد .
32- delete : تحذف النص المحدد .
33- DirRTL : تجعل اتجاه النص من اليمين الى اليسار .
34- DirLTR : تجعل اتجاه النص من اليسار الى اليمين .
35- Subscript : يصغر النص وينزله الى الاسفل قليلاً .
36- Superscript :يصغر النص ويرفعه الى الاعلا قليلً .

مثال /

```
document.execCommand( “Subscript” , false , null ) ;
```

ملاحظة// هذه الدالة تكتب بطريقتين حسب نوع المتصفح المستخدم لاحظ هذين المثالين حيث كل منهم يعمل على بعض المتصفحات ولا يعمل على غيرها

-1

```
<html>
<head>
<script language="JavaScript">
var editor ;
function Init( ) {
   editor = document.getElementById( ‘my_id’ ) ;
   editor.contentDocument.designMode = 'on' ;
}
function doBold( ) {
   editor.contentDocument.execCommand('bold', false, null) ;
}
</script>
</head>
<body onLoad="Init( )">
<iframe id=" my_id " style="width: 100px; height:100px"> </iframe>
<input type="button" onClick="doBold( )" value="Make Me Bold!">
</body>
</html>
```

-2

```
<html>
<head>
<script language="JavaScript">
function Init( ) {
   my_id.document.designMode = 'on' ;
}
```

```
function doBold( ) {
   my_id.document.execCommand('bold', false, null) ;
}
</script>
</head>
<body onLoad="Init( )">
<iframe id=" my_id " style="width: 100px; height:100px"> </iframe>
<input type="button" onClick="doBold( )" value="Make Me Bold!">
</body>
</html>
```

clipboard

هذه الدالة تستخدم كحافظة تحفظ في داخلها النصوص عند نسخها او قطعها ويمكن بعد ذلك لصقها وذلك بالتعاون مع الدالة السابقة execCommand وكما في الأمثلة التالية :-

مثال1 / نسخ النص

```
<body>
<form name="ff">
<textarea name="tt"> </textarea>
<input type="button" value="copy" onclick="test( )" />
</form>
<script LANGUAGE="JavaScript"> <!--
    function test ( ) {
    document.ff.tt.focus ( ) ;
    document.ff.tt.select ( ) ;
    x = document.selection.createRange ( ) ;
    x.execCommand("Copy") ; }
// --> </script>
</body>
```

مثال2 / قطع النص

```
<body>
<form name="ff">
<textarea name="tt"> </textarea>
<input type="button" value="Cut" onclick="test( )" />
</form>
<script LANGUAGE="JavaScript"> <!--
    function test ( ) {
```

```
    document.ff.tt.focus ( ) ;
    document.ff.tt.select ( ) ;
    x = document.selection.createRange ( ) ;
    x.execCommand("cut") ;    }
// --> </script>
</body>
```

مثال3 / لصق النص

```
<body>
<form name="ff">
<textarea name="tt">  </textarea>
<input  type="button"  value="Paste"  onclick="test( )"  />
</form>
<script  LANGUAGE="JavaScript"> <!--
    function test ( ) {
    document.ff.tt.focus ( ) ;
    document.ff.tt.select ( ) ;
    x = document.selection.createRange ( ) ;
    x.execCommand("Paste") ; }
// --> </script>
</body>
```

ب- خصائص الكائن DOCUMENT

bgcolor

هذه الخاصية هي إحدى خصائص الكائن document , و هي تستخدم لتحديد لون خلفية الصفحة .

مثال/

```
document.bgcolor = "#e9e9e9" ;
```

fgcolor

هذه الخاصية هي إحدى خصائص الكائن document , وهي تستخدم لتحديد لون النص في الصفحة .

```
document.fgcolor = "#ccc" ;
```

linkColor

هذه الخاصية هي إحدى خصائص الكائن document , وهي مسئولة عن تغيير لون الروابط الموجودة في الصفحة .

مثال/

```
document.linkColor="red" ;
```

alinkColor

هذه الخاصية هي إحدى خصائص الكائن document , وهي مسئولة عن تغيير لون الروابط التي تم النقر عليها (النشطة) الموجودة في الصفحة .

مثال/

```
document.alinkColor="#ccc" ;
```

onmousemove

وهو أحد خصائص الكائن document , وهو يستخدم لتطبيق تأثير معين عند المرور على صفحة , والصيغة العامة له هي :-

```
document.onmousemove = ( الوظيفة ) اسم الدالة التي تحمل التأثير ;
```

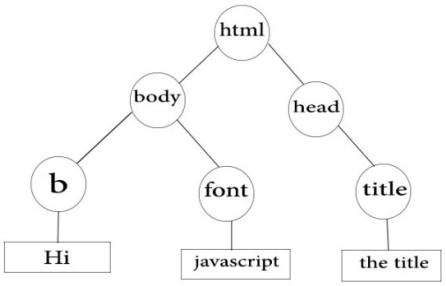
ثالثاً :- مفهوم الـ DOM

DOM وهي اختصار لـ Document Object Model , ومن خلاله يمكن التعامل بشكل كائني , لاحظ انه عندما يتم تحميل الموقع على متصفح الزائر فأن اول شيء يقوم المتصفح بقراءة الكود البرمجي المكتوب بلغة html ومن ثم يرسم هذا الكود على شكل شجرة tree وبعد ذلك يقوم المتصفح بمعالجة البيانات في الشجرة ويحولها الى الشكل الذي سيظهر به الموقع على الشاشة , ان وظيفة جافا سكربت هو التعامل مع هذه الشجرة من حيث الحذف او الاضافة او التعديل وذلك اثناء تشغيل البرنامج اي بدون الحاجة لعمل اعادة تحميل للكود البرمجي وجلب المحتويات من الخادم الى متصفح الزائر مرة أخرى .

الشجرة tree تتكون من مجموعة من الـ node وكل node يمثل عنصر من عناصر الـ htm , لاحظ هذا المثال :-

```
<html>
<head>
<title> The title </title>
</head>
<body>
<b> Hi </b>
<font  size=”3”> JavaScript </font>
</body>
</html>
```

سترسم الشجرة للمثال السابق بهذا الشكل



يسمى الـ node (html) أب (parent) للـ node (body) وايضاً أب (parent) للـ node (head) وكلاً من الـ body و الـ head هما ابناء (children) للـ node (html) وايضاً في نفس الوقت يعتبر الـ node (body) والـ node (head) اخوان (sbling) فيما بينهم , وكما تلاحظ فأن للـ node (body) ابنان (children) هما b و font اي انه أب لهما

وهكذا بالنسبة لكل الـ nodes في كامل الشجرة , ويسمة أول عنصر (node) في الشجرة root ويسمى اخر عنصر (node) في الشجرة أي الذي لا يتفرع منه عنصر آخر بـ leat .
لاحظ ان كل node هو عبارة عن كائن Object وهناك عدة أنواع من الـ node منها :-

1- element وهو عبارة عن وسم html
2- Attribut وهو عبارة عن خاصية
3- text وهو عبارة عن نص

وكل نوع من هذه الانواع يحمل كائنات خاصة يمكن من خلالها انشاء هذه الـ node او التعامل معها , واهم node هو الـ element وهو يحمل الكثير من الصفات منها صفات الـ CSS ومنها الاحداث ومنها التأثيرات .
وللتعامل مع أي node يجب أولاً إيجادها (Search) ثم بعد ذلك نطبق عليها التأثير الخاص بها والذي نريد تطبيقه , وكل هذا يجري من خلال كائنات ونفصل بين كل كائن وآخر بنقطة ثم نكتب اسم الكائن الآخر وهكذا .

لاحظ ان الكائن الرئيس الذي يمثل النافذة هو window وهو يكتب قبل كل الكائنات لكن بما انه الكائن الرئيسي قبل كل الكائنات فيمكن عدم كتابته لان المتصفح سيفهمه بشكل افتراضي , وهناك كائن مهم جداً وهو document وهو يكتب قبل أي كائن نريد نكتبه وكان الامر متعلق بالصفحة المفتوحة .

كائنات البحث والتحديد

body

يستخدم هذا الكائن لتحديد الوسم body وعند تحديده يمكن اضافة وسوم اليه اوحذف وسوم منه وهي تقريباً نفس العملية عند تحديد الوسوم عن طريق الكائن getEleentById

```
var b = document.body ;
```

getElementById

يعتبر هذا الكائن مهم جداً لأنه من خلاله يمكن أن نتعامل مع عنصر معين من خلال الـ id الخاص به .

مثال/

```
document.getElementById('firsr')

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

getElementsByTagName

يستخدم هذا الكائن لجلب الوسوم بحسب اسمائها ويخزن الناتج على شكل مصفوفة وبذلك يمكن ان نستخدم دوال المصفوفات للتعامل معها .

مثال/

```
<p>Hello</p>
<p>Welcome</p>
…..
var tag = getElementsByTagName("p");
var text = tag[0].innerText ;
alert( text );
```

سيكون الناتج Hello

getElementsByClassName

يستخدم هذا الكائن لجلب الوسوم بحسب اسماء الكلاسات ويخزن الناتج على شكل مصفوفة وبذلك يمكن ان نستخدم دوال المصفوفات للتعامل معها .

مثال/

```
<p class="js">Hello</p>
<h1 class="js">Welcome</h1>
…..
var tag = getElementsByClassName("js");
alert( tag[0].innerText );
```

سيكون الناتج Hello

nextSibling

يستخدم هذا الكائن للأنقال الى العنصر الذي يلي العنصر المحدد بشرط ان يكون العنصران اخوان في الشجرة tree بمعنى ان لهم نفس الاب

مثال/

```
<div>
        <p id=”pp”> Welcome </p><u> JavaScript </u>
</div>
……
var p_node = document.getElementById(“ pp “) ;
var u_node = p_node.nexSibling ;
alert( u_node.innerHTML ) ;
```

في هذا المثال ستظهر لنا كلمة JavaScript

ملاحظة// اذا كنا نريد ان ننتقل من عنصر الى عنصر اخ له بواسطة هذا الكائن وكان بين هذين العنصرين فراغ (مسافة) فأن جافاسكربت ستعتبر ان هذه المسافة هي عبارة عن نص وهذا النص هو عنصر اخ للعنصرين أي بمعنى ان العنصر الاول يليه عنصر ثاني هو نص فارغ وبعده العنصر الثالث .

previousSibling

هذا الكائن هو يعمل تماماً عكس الكائن السابق حيث انه سيحدد العنصر الذي يسبق العنصر المحدد مع ملاحظة ان العنصرين يجب ان يكون لهم نفس الاب في الشجرة tree

parentNode

من خلال هذا الكائن يمكن الانتقال (تحديد) من العنصر الابن الى العنصر الاب له في الشجرة tree

مثال/

```
<div>
<p id=”pp”> Welcome </p>
</div>
……
var p_node = document.getElementById(“ pp “) ;
var parent  = p_node.parentNode ;
alert( parent.nodeName  ) ;
```

ستظهر كلمة div

childNodes

يستخدم هذا الكائن للانتقال من العنصر الاب الى العنصر الابن لكن بما ان الابناء قد يكونون اكثر من واحد لذلك فهذا الكائن يعامل كمصفوفة ونضع رقم العنصر المطلوب بين قوسي المصفوفة (وكما تعلم فأن المصفوفة تبدأ من الرقم صفر)

مثال /

```
<div id=”d”>
<p> Welcome </p>
<i> JavaScript </i>
</div>
……
var parent  = document.getElementById(“ d “) ;
var p_node = parent.childNode[0] ;
alert( parent.innerHTML  ) ;
```

في هذا المثال سيظهر لنا كلمة Welcome

انشاء عقدة (وسم html)

createElement

يستخدم هذا الكائن لأنشاء وسم html جديد (ولاحظ ان العقدة node التي ستنشأ في الشجرة من نوع وسم element)

مثال/

```
var x = creatElement(“b”);
x.innerHTML(“Welcome”);
```

في هذا المثال انشأنا الوسم <b> وكتبنا بداخله Welcome لكن لاحظ اننا انشأنا هذا الوسم لكن لم نحدد مكان معين ليظهر فيه ولتحديد مكان معين يجب ان نستخدم الكائن appendChild اي انه سيضيف هذا الوسم الجديد كأبن لوسم اخر وهذا الوسم الاخر سنحدده من خلال الخاصية id

مثال/

```
<h1 id=”we”></h1>
….
var x = creatElement(“b”);
x.innerHTML(“Welcome”);
var we_js = document.getElementById(“we”);
we_js.appendChild(x);
```

createTextNode

يستخدم هذا الكائن لانشاء عقدة (عنصر) node في الشجرة لكن هذه العقدة ستكون من النوع نص , ونضع بين قوسي هذا الكائن النص .

مثال/

```
<h1> </h1>
……
var t = document.createTextNode(“the text”);
alert(t.nodeValue);
var h = document.getElementsByTagName(“h1”);
h[0].appendChild( t ) ;
```

appendChild

يستدم هذا الكائن لأضافة وسم ابن للوسم المحدد (تحديد الوسم الابن)

مثال

```
<h1 id=”we”></h1>
….
var x = creatElement(“b”);
x.innerHTML(“Welcome”);
var we_js = document.getElementById(“we”);
we_js.appendChild(x);
```

parentNode

يستخدم هذا الكائن لتحديد الوسم الأب للوسم المحدد أي أنه عكس الكائن السابق

مثال/

```
<h1>
<p id=”pp”> google.com </p>
</h1>
….
var p = document.getElementById(“pp”);
var node = p.parentNode ;
node.innerText(“Yahoo.com”);
```

في هذا المثال سيستبدل جوجل بياهو .

كائنات التعامل مع الـ nodes

nodeType

يستحدم هذا الكائن ليعيد نوع العنصر المحدد ومعرفة نوع العنصر مهم جداً لمعرفة كيفية التعامل معه وأي دوال يمكن استخدامها , وهويعيد مجموعة من الارقام ولاحظ ان كل رقم يشير الى نوع معين :-

1 يشير الى ان نوع العنصر هو وسم مثل (div , p , h1)
2 يشير الى ان نوع العنصر هو خاصية مثل (class , border)
3 يشير الى ان نوع العنصر هو نص مثل (Welcome)
8 يشير الى ان نوع العنصر هو تعليق مثل (<!-- Comment -->)
9 يشير الى ان نوع العنصر هو العنصر الاساسي document

```
<p id=”pp”>Hello</p>
…..
var x = document.getElemenById(“pp”) ;
alert( x.nodeType );
```

سيعيد الرقم 1

nodeValue

يستخدم هذا الكائن لجلب قيمة العنصر المحدد لكن انتبه اذا كان العنصر المحدد هو وسم element سوف تعيد القيمة null واذا كان نوع العنصر المحدد هو خاصية attribut لوسم سوف يعيد قيمة هذه الخاصية واذا كان العنصر المحدد من نوع نص text فانه سوف يعيد هذا النص .

مثال/

```
<p id=”pp”>Hello</p>
…..
var x = document.getElemenById(“pp”) ;
alert( x.nodeValue );
```

سوف يعيد القيمة null

nodeName

يستخدم هذا الكائن لجلب اسم الوسم المحدد

مثال/

```
<p id=”pp”>Hello</p>
…..
var x = document.getElemenById(“pp”) ;
alert( x.nodeName );
```

getAttribute

هذا الكائن يستخدم لجلب خاصية من خصائص الوسم المحدد

مثال/

```
<font id=”pp” size=”3”> google.com </p>
….
var p = document.getElementById(“pp”);
var at = p.getAttribute(“size”);
ater(at);
```

ستخرج لنا القيمة 3

setAttribute

يستخدم هذا الكائن لاضافة خاصية جديدة او التعديل على خاصية في الوسم المحدد .

مثال/

```
<font id=”pp” size=”3”> google.com </p>
….
var p = document.getElementById(“pp”);
p.setAttribute(“color”,”#f00”);
p.setAttribute(“size”,”5”);
p.setAttribute(“style”,”font-family:Tahoma; background-color:#000;”);
```

removeAttribute

يستخدم هذا الكائن لحذف خاصية من خصائص الوسم المحدد

مثال/

```
<font id=”pp” size=”3”> google.com </p>
….
var p = document.getElementById(“pp”);
p.removeAttribute(size);
```

removeChild

يستخدم هذا الكائن لحذف وسم من وسوم الشجرة لكن لاحظ ان هذا الكائن يحذف العنصر الابن للعنصر الاب ولحذف عنصر ما يجب ان نحدد العنصر الاب له .

مثال/

```
<div>
<font id=”pp” size=”3”> google.com </p>
</div>
….
var p = document.getElementById(“pp”);
var d = p.parentNode(“color”,”#f00”);
d.removeChild(p);
```

clientHeight

تستخدم هذه الخاصية لجلب ارتفاع العنصر المحدد .

مثال/

```
var p = document.getElementById(“pp”);
var h = p.clientHeight ;
alert(h);
```

- **value**

من خلال هذه الخاصية يمكن التعامل مع القيم المدخلة في حقول الأدخال في النماذج .

مثال/

```
var num = document.getElementById(“num_id”).value;
alert  num ;
<input type=”text” id=”num_id”>
```

- **innerHTML**

من خلال هذا الكائن يمكن أن نكتب داخل العنصر المحدد .

مثال/

```
<body>
<div  id="tt"> </div>
<script  LANGUAGE="JavaScript"> <!--
document.getElementById("tt").innerHTML= "My Text" ;
//--> </script>
</body>
```

ويمكن كتابة المثال السابق بهذا الشكل

```
<body>
<div  id="tt"> </div>
<script  LANGUAGE="JavaScript"> <!--
tt.innerHTML = "My Text" ;
//--> </script>
</body>
```

ويمكن أن نكتب بداخلها وسوم htmlاو متغيرات معرفة مسبقاً لاحظ :-

```
var name_var = 55 ;
document.getElementById("tt").innerHTML= name_var + "<h1> My Text </h1>" ;
```

مثال/

```
document.getElementById("tt").innerHTML= “<img src=’img.gif’ border=’0’ />" ;
```

كما لاحضت من خلال هذا المثال يمكننا وضع أي وسم من وسوم html .

ملاحظة/ اذا لم نكتب أي قيمة بداخلها فأنها سوف تعيد لنا كود الـ html للعنصر المحدد

innerText

يستخدم هذا الكائن لعرض النصوص فقط وهو مشابهة للكائن السابق لكنه لا يعرض وسوم html بل يعرض نصوص فقط .

ملاحظة/ اذا لم نكتب أي قيمة بداخلها فأنها سوف تعيد لنا النص الموجود داخل العنصر المحدد .

style

من خلال هذا الكائن يمكن التحكم بجميع خصائص الـ CSS للعنصر المحدد حيث سنضع نقطة بعدها اسم الخاصية التي نريد اضافتها او التي نريد اجراء التعديل عليها وبعدها يساوي وبين علامات تنصيص نضع القيمة .

مثال/

```
document.getElementById("top").style.color = “ #F00 “ ;
……
<p  id=”top”> the text </p>
```

ملاحظة// في لغة جافاسكربت يتم كتابة الدوال بطريقة camel style وهذه الطريقة تنص على انه اذا كانت الدالة متكونة من اكثر من كلمة سيتم كتابة الكلمة الاولى باحرف صغيرة وأول حرف من كل كلمة اخرى يكتب كبير والكلمات تكون متلاصقة مع بعضها , ولكن لغة الـ CSS تفصل بين الكلمات بفاصلة (-) , ومن الكلام السابق يتبين لنا انه يجب ان نكتب خصائص الـ CSS التي تحتوي على فاصلة بطريقة الجافا سكربت أي ان نحذف الفاصلة ونحول الحرف بعدها الى كبير مثلا font-family سنكتبها بالجافا سكربت بهذا الشكل fontFamily واذا اردنا

ان نكتب background-color سنكتبها باجافاسكربت بهذا الشكل backgroundColor وهكذا بالنسبة لبقية الخصائص .

مثال/

```
document.getElementById("top").style. fontFamily = " Tahoma " ;
.....
<p  id="top"> the text </p>
```

selectedIndex

يستخدم هذا الكائن مع القائمة المنسدلة (select) وهو سيعتبر أن عناصر هذه القائمة عبارة عن مصفوفة حيث أنهو سيعيد رقم العنصر المحدد ويبدأ العد من الصفر .

مثال/

```
function show_select() {
var x = document.getElementById("id").selectedIndex;
alert  x ; }
<select  id="id" onChange="show_select( )">
<option >name</option>
<option >password</option>
<option >email</option>
</select>
```

الفصل الثاني

(المتغيرات VARIABLES)

أسم المتغير يجب أن يبدأ بحرف أو شرطة سفلية _ ولا يمكن أن يبدأ برقم لكن يمكن أن يتضمن في داخله رقم , ولإنشاء متغير يجب أن نعرفه أولاً ونستخدم لذلك (var)

مثال /

```
var  name="Ahmed" ;
```

* يمكن تعريف المتغير وإعطائه القيمة في وقت آخر , هكذا :-

```
var  name ;
name = "Ahmed" ;
```

* يمكن تعريف عدة متغيرات دفعة واحدة ونعطيها القيم في وقت آخر , هكذا :-

```
var  x , y , z ;
```

* ويمكن أن نسند لعدة متغيرات قيمة واحد في سطر واحد , هكذا :-

```
var x , y , z = 10 ;
```

* يمكن إضافة متغير نصي إلى آخر بوضع إشارة (+) بينهما .

```
x = " Hi " ;
y = " Ahmed " ;
z = x + " " + y ;
```

*المعاملات الرياضية

المعامل	الوصف
+	الجمع
-	الطرح
*	الضرب
/	القسمة
%	باقي القسمة
++	الزيادة بمقدار 1
--	الإنقاص بمقدار 1

* معاملات التعيين

المعامل	المثال	المثال بصيغة أخرى
=	X = y	X = y
+ =	X + = y	X = X + y
- =	X - = y	X = X - y
* =	X * = y	X = X * y
/ =	X / = y	X = X / y
% =	X % = y	X = X % y

مدة حياة المتغير

عند الإعلان عن متغير في داخل دالة فأنه يمكن الوصل إليه فقط من داخل نفس الدالة ويسمى متغير محلي (Local Variable) أما عند الإعلان عن متغير خارج الدالة فأنه يمكن الوصول إليه من أي مكان أو داخل أي دالة ويسمى متغير عام (Global Variable) .

الدوال المستخدمة مع المتغيرات

parseInt

تستخدم لتحويل المتغير إلى متغير من نوع integer (عدد صحيح) , حيث إن هذه الدالة تحول المتغير إذا كان رقم وموضوع بين علامات تنصيص " " (متغير نصي) إلى متغير رقمي , مثلاً لو أردنا أخذ قيمة رقمية من المستخدم فأنه حتى لو أدخل قيمة رقمية في الحقل النصي فأن المعالج في لغة JavaScript سيعتبرها وكأنها قيمة نصية (أي وكأنها موضوعة بين علامات تنصيص " ") ولا يمكننا إجراء العمليات الحسابية عليها من جمع او ضرب او غيرها من العمليات الحسابية وللتخلص من هذه المشكلة نستخدم هذا الدالة (parseInt) لتحول القيمة إلى رقمية .

الصيغة العامة لها هي :-

```
parseInt ( القيمة النصية المراد تحويلها ) ;
```

مثال /

```
var  n = " 55 " ;
parseInt ( n ) ;
```

مثال /

```
var  x = prompt (" ادخل الرقم الأول " , "  ") ;
var  y = prompt (" ادخل الرقم الثاني " , "  ") ;
var  z = parseInt ( x ) + parseInt ( y ) ;
alert ( x + " + " y+ " = " z ) ;
```

ملاحظة // هذه الدالة تحول القيمة إلى عدد صحيح , أي لو أردنا جمع قيمتين يدخلهما المستخدم وكانت القيم المدخلة عبارة عن أرقام عشرية واستخدمنا هذه الدالة لتحويل القيم المدخلة (التي تعتبرها JavaScript نصية) إلى قيم رقمية وجمعنا هذه القيم فإنه سيتم تجاهل الأرقام التي تقع بعد الفارزة وسيجمع فقط الأرقام الصحيحة التي تقع قبل الفارزة .

parseFloat

تستخدم لتحويل المتغير النصي (القيمة المدخلة من المستخدم في الحقل النصي تعتبر قيمة نصية حتى لو كانت أرقام أي وكأنها موضوعة بين علامات تنصيص " ") إلى متغير من نوع float (قيمة رقمية عشرية)

مثال/

```
var  n= " 5.4 " ;
parseFloat ( n ) ;
```

مثال /

```
<html> <head>
<script  LANGUAGE="JavaScrit">
<!--
var  name ;
name = window.prompt ( " أدخل اسمك " , " الاسم " ) ;
document.write ( " أهلاً بك " + name ) ;
//-->
</script></head>
<body></body></html>
```

Number

تعمل هذه الدالة نفس عمل الدالتين السابقتين (parseInt , parseFloat) , أي أنها تحول القيمة المدخلة من المستخدم في الحقل النصي والتي ستعتبرها JavaScript قيمة نصية حتى لو كانت عبارة عن أرقام إلى قيمة رقمية , ستكون هذه القيمة الناتجة عدد صحيح إذا كانت القيمة المدخلة رقم صحيح او تكون القيمة الناتجة رقم عشري إذا كانت القيمة المدخلة هي رقم عشري أي وكأنها تجمع عمل الدالتين السابقتين معاً , والصيغة العامة لها هي :-

```
Number ( القيمة النصية المراد تحويلها إلى رقمية ) ;
```

مثال/

```
var  n= " 5.43 " ;
Number ( n ) ;
```

* لاحظ أن الحرف (N) في اسم الدالة يجب أن يكون كبير .

isNaN

هذه الدالة تقوم بفحص المتغير والتعرف عليه هل هو قيمة رقمية أم قيمة نصية , وتخرج قيمة الدالة في شكل نتيجة منطقية true او false , والصيغة العامة لهذه الدالة هي :-

```
isNaN ( القيمة المراد فحصها ) ;
```

الفصل الثالث

(جمل التحكم والتكرار)

* معاملات المقارنة

المعامل	الوصف
==	التساوي بالقيمة فقط
===	التساوي بالقيمة والبيانات
=!	عدم التساوي بالقيمة
==!	عدم التساوي بالقيمة والبيانات
>	أكبر من
<	أصغر من
>=	أكبر من او يساوي
<=	أصغر من او يساوي

* المعاملات المنطقية

المعامل	الوصف
&&	And (و)
||	Or (او)
!	not (نفي)
?:	شرط

أولاً :- أدوات الشرط

الدالة الشرطية if

وهي أداة تقوم بالتحقق من شرط معين إذا تحقق تنفذ أمر ما , والصيغة العامة لها هي :-

```
if ( الشرط ) { كود ينفذ إذا تحقق الشرط }
```

الدالة الشرطية if … else

وهي نفس الأداة if ولكن هنا سوف ينفذ كود أيضاً في حالة عدم تحقق الشرط , والصيغة العامة لها هي :-

```
if ( الشرط ) { كود ينفذ إذا تحقق الشرط } else { كود ينفذ إذا لم يتحقق الشرط }
```

مثال /

```
var  x = " Ali " ;
var  y = " Ahmed " ;
if ( x = = y ) {
document.write (" متساوي ") ;
} else {
document.write (" غير متساوي ") ;
}
```

* يمكن استخدام جمل if بداخل بعضها البعض .

الشرط المختصر : ?

وهو يعتبر نفس أداة الشرط if …. else لكن يكتب بسطر واحد , والصيغة العامة له هي :-

```
الشرط ? كود تحقق الشرط : كود عدم تحقق الشرط ;
```

الدالة الشرطية switch

هي تستخدم إذا كانت لدينا عدة احتمالات أي نستخدم في داخلها عدة شروط ويجب أن يتحقق واحد فقط , والصيغة العامة لها هي :-

```
switch  ( المتغير ) {
case  الاحتمال الأول :
( الاحتمال الأول ) الكود الذي سينفذ إذا تحقق الشرط
breack ;
case  الاحتمال الثاني :
( الاحتمال الثاني ) الكود الذي سينفذ إذا تحقق الشرط
breack ;
default :
الكود الذي ينفذ إذا لم يتحقق أي شرط
}
```

مثال /

```
var  contry ;
contry = window.prompt ( "أدخل الدولة لتعرف عاصمتها " , " الدولة " ) ;
switch  ( contry ) {
case  " العراق " :
document.writeln ( " <h3>  بغداد  </h3>" ) ;
breack ;
case  " المغرب " :
document.writeln ( " <h3>  الرباط  </h3>" ) ;
breack ;
default :
document.writeln ( " <h3>  الدولة التي أدخلتها غير موجودة في قاعدة البيانات  </h3>" ) ;
}
```

ثانياً :- حلقات التكرار

- **حلقة التكرار for**

مثال/

```
for ( var  i = 0 ; i <= 10 ; i++ ) {
document.write ( i ) ; }
```

لاحظ في المثال أعلاه عرفنا المتغير i في داخل عبارة التكرار ويمكن تعريفه خارجها .

ملاحظة // يمكن عدم تعريف المتغير الذي سيكون هو بمثابة العداد داخل حلقة التكرار i وكتابته مباشرتاً بدون تعريف لا داخل ولا خارج الحلقة .

* يمكن أن نضع في حلقة التكرار الواحدة أكثر من عداد وسنفصل بين الواحد والآخر بفارزة ويمكن أن نزيد قيمة كل منهم على حدة ويمكن أن تكون قيمة الزيادة عبارة عن عملية رياضية .

مثال/

```
for ( i=0 , x=5 , j=3 ; i<=10 ; i++ , j=i*2 , x-- ) {

document.write ( i + j + x + "<br />" ) ; }
```

الجملة التكرارية for in

تمكننا هذه الجملة التكرارية من إجراء عملية على المصفوفة بدون الحاجة لمعرفة عدد عناصرها والصيغة العامة لها هي :-

```
for ( المتغير in الكائن ) { الكود }
```

مثال/

```
var Ax = new Array (2 , 6 , -6 , 3 , 22 , 0 , 101) ;
var sum = 0 ;
for ( var index in Ax ) {
sum += Ax[index] ;
document.write ( Ax[index] ) ;
document.write ("<br />") ; }
document.write (" مجموع عناصر المصفوفة " + sum ) ;
```

حلقة التكرار while

مثال /

```
var i = 1 ;
while ( i <= 10 ) {
document.write ( i );
i ++ ; }
```

حلقة التكرار Do … while

الصيغة العامة لها هي :-

```
do { نفذ الأمر
     مقدار الزيادة
} while ( عد إلى داخل الحلقة مرة أخرى ونفذ مادام الشرط يتحقق )
```

مثال/

```
var i = 1 ;
do { document.write ( i ) ;
     i ++ ;
}
while ( i <= 10 )
```

الدوال المستعملة مع أدوات الشرط وجمل التحكم

breack -1

هذا الأمر يستخدم عندما نريد أن نخرج من حلقة التكرار عند وصوله لشيء معين .

مثال/

```
var  x = new Array ("a" , "b" , "c" , "d" , "e") ;
for ( var  i = 0 ; i < x.length ; i ++ ) {
if ( i = = 3 )
breack ;
document.writeln ( x [ i ] + "<br />" }
```

هنا سينفذ أمر الطباعة فقط على الثلاث عناصر الأولى وعند الوصول إلى الحلقة الرابعة يخرج من حلقة التكرار

continue -2

وهي تستخدم لتجاهل شيء معين وتستخدم داخل حلقات التكرار .

مثال/

```
var  x = new Array ("a" , "b" , "c" , "d" , "e") ;
for ( var  i = 0 ; i < x.length ; i ++ ) {
if ( i = = 3 )
continue ;
document.writeln ( x [ i ] + "<br />" }
```

لاحظ في هذا المثال بأنه سيطبع جميع العناصر عدا العنصر الرابع أي صاحب الرقم ثلاثة في المصفوفة لأن تسلسل العناصر في المصفوفة يبدأ من الصفر .

الفصل الرابع

(المصفوفات ARRAYS)

يمكن تعريف المصفوفة مع ذكر عدد العناصر فقط وبعدها نذكر قيم العناصر .

```
var  a = new Array ( 5 ) ;
a = [ 3 , 2 , 6 ] ;
```

ويمكن أن لا نذكر عدد العناصر فيكون ما بين القوسين فارغ .

او يمكن تعريف المصفوفة بشكل آخر وذلك بذكر قيم العناصر مباشرتاً

```
var  a = new Array ( "ali" , 5 , "Ahmed" ) ;
```

او يمكن تعريف المصفوفة بشكل آخر هكذا :-

```
var  a = [ "Ali" , 7 , "Ahmed" ] ;
```

ملاحظة / الترقيم في المصفوفة يبدأ من الصفر أي إن رتبة أول عنصر تكون صفر وليس واحد ورتبة العنصر الثاني تكون واحد وهكذا

دوال المصفوفات

length

هذا الأمر يستخدم لمعرفة طول المصفوفة ويعود لنا بعدد عناصر المصفوفة , والصيغة العامة لها هي :-

```
اسم المصفوفة.length ;
```

مثال/

```
var  x = new Array ("Ali" , "Ahmed" , "basim" ) ;
for ( var i = 0 ; i < x.length ; i ++ ) {
document.writeln ( x[ i ] + "<br />" ) ; }
```

delete

وهو يستخدم لحذف عنصر من عناصر المصفوفة .

مثال / لحذف العنصر الثالث من المصفوفة

```
var  ocen = new Array ("a" , "b" , "c" , "d" , "e") ;

delete  ocen[2] ;
```

* عند حذف عنصر من المصفوفة يبقى مكانه فارغ في المصفوفة ويبقى عدد عناصر المصفوفة كما هو ولا يتغير .

الدوال pop و push و shift و unShift

الدالة push	تستخدم لإضافة عنصر جديد في آخر المصفوفة .
الدالة pop	تستخدم لحذف آخر عنصر من المصفوفة .
الدالة unShift	تستخدم لإضافة عنصر في أول المصفوفة .
الدالة shift	تستخدم لحذف أول عنصر من المصفوفة .

الصيغة العامة هي :-

```
اسم المصفوفة .push ( قيمة العنصر الجديد ) ;
اسم المصفوفة .pop ( ) ;
اسم المصفوفة .unShift ( قيمة العنصر الجديد ) ;
اسم المصفوفة .shift ( ) ;
```

مثال/

```
var  arr = new Array ("a" , "b" , "c" , "d") ;
arr.push (" z ") ;
arr.unShift (" a ") ;
arr.pop ( ) ;
arr.shift ( ) ;
```

conCat ( )

تستخدم هذه الدالة في وصل عناصر مصفوفتين مستقلتين معاً في مصفوفة واحدة .

مثال/

```
var  arr1 = new Array ("A" , "B" , "C") ;
var  arr2 = new Array (5, 3, 9) ;
var  con = arr1.concat ( arr2 ) ;
```

slice ( )

تستخدم هذه الدالة في تقسيم المصفوفة ونسخ جزء من هذه المصفوفة في مصفوفة جديدة ويوضع بين قوسي الدالة معاملين المعامل الأول يمثل رتبة العنصر الأول الذي تريد نسخه والمعامل الثاني يمثل رتبة العنصر الأخير الذي تريد نسخه وهو لا يدخل في عملية النسخ , او يمكن عدم كتابة العنصر الأخير أي نكتب رتبة العنصر الأول فقط وفي هذه الحالة سيأخذ من رتبة العنصر الأول الذي ذكرناه إلى نهاية المصفوفة .

مثال/ لنسخ الحرفين B و C

```
var  x = new Array ("A" , "B" , "C" , "D" , "E") ;
var  y = x.slice ( 1 , 3 ) ;
```

splice ( )

تستخدم هذه الدالة لأخذ جزء معين من مصفوفة وكتابته في مصفوفة جديدة حيث سوف نذكر بين قوسيها رتبة العنصر الأول الذي نريد أن تبدأ منه المصفوفة الجديدة وبعده نكتب عدد العناصر التي ستنتقل إلى المصفوفة الجديدة .

مثال /

```
var  arr = new Array ("a" , "b" , "c" , "d" , "e" , "f" , "g" , "h") ;
var  con = arr.splice ( 3, 2 ) ;
```

join ( )

تستخدم هذا الدالة في وضع فاصلة بين قيم عناصر المصفوفة , والصيغة العامة لها هي :-

```
اسم المصففة.join ( العلامة الفاصلة ) ;
```

مثال/

```
var  x = new Array ( "Ali" , "Ahmed" , "basem" ) ;
var  y = x.join ("<br />") ;
document.write ( y ) ;
```

مثال/

```
var  x = new Array ( "Ali" , "Ahmed" , "basem" ) ;
var  y = x.join (" , ") ;
document.write ( y ) ;
```

الدالة toLocaleString و toString

تقوم كلتا الدالتين بدمج قيم عناصر المصفوفة قي متغير نصي بوضع فاصلة بين القيم , فعند استخدام الدالة toString يكون الفاصل المستخدم هو الفارزة " , " وبذلك فإنها تكافئ عمل الدالة join كما يلي :-

```
اسم المصفوفة.join (" , ") ;
```

أما عند استخدام الدالة toLocaleString يكون الفاصل المستخدم هو الفارزة المنقوطة " ; " وبذلك فإنها تكافئ عمل الدالة join كما يلي :-

```
اسم المصفوفة.join (" ; ") ;
```

والصيغة العامة لها هي :-

```
اسم المصفوفة.toLocaleString ( ) ;
اسم المصفوفة.toString ( ) ;
```

sort ( )

تستخدم هذه الدالة في ترتيب العناصر بداخل المصفوفة على حسب قيم هذه العناصر , فلو كانت العناصر بداخل المصفوفة تأخذ قيم من نفس النوع كقائمة الأسماء مثلاً او أعمار فيمكن ترتيب العناصر أبجدياً او تصاعدياً او تنازلياً .

مثال/

```
var  arr1 = new Array ("c" , "a" , "b") ;
var arr2 = arr1.sort ( ) ;
alert ( arr2.join (" \n ") ) ;
```

مثال/

```
var  names = new Array ("Ali" , "kalid" , "basem") ;
var  i ;
names.sort ( ) ;
document.write (" new names again in order " + "<br />") ;
for ( i = 0 ; i < names.length ; i ++ ) {
document.write ( names[ i ] + "<br />" ) ; }
```

ملاحظة // يتم ترتيب الحروف على حسب أرقامها في نضام (أسكي) من أصغر رقم إلى أكبر رقم وبذلك سيكون هناك فرق بين الحروف الكبيرة والصغيرة لأن الحروف الصغيرة تبدأ من الحرف a الذي يساوي 97 وتزداد بمقدار واحد أما الحروف الكبيرة فتبدأ من الحرف A والذي يساوي 65 وتزداد بمقدار واحد .

*إذا أردنا ترتيب عناصر مصفوفة تصاعدياً او تنازلياً فيجب أن نكون داله بهذا الخصوص ثم إسنادها إلى الدالة sort

مثال /لترتيب عناصر مصفوفة تصاعدياً

```
function  compare ( a , b ) {
return  a - b ; }
var  arr1 = new Array ( 12 , 5 , 200 , 8 ) ;
ver  arr2 = arr1.sort ( compare ) ;
alert ( arr2.join (" , ") ) ;
```

reversel ( )

تستخدم هذه الدالة لعكس ترتيب العناصر في المصفوفة حيث يصبح آخر عنصر هو أول عنصر في المصفوفة .

مثال/

```
var  arr = new Array ("A" , "B" , "C") ;

x.reverse ( ) ;
```

تداخل المصفوفات

لاحظ هذا المثال وهو سيوضح معنى المصفوفات المتداخلة

```
var  arr = [ [1 , 2 , 6 ] , ["a" , "n" , "t"] , [2 , 4 , "d"] ] ;
document.writeln ("<h2> طباعة مصفوفة ثنائية الأبعاد </h2>") ;
for ( var  i = 0 ; arr < arr.length ; ++ i ) {
for ( var  j = 0 ; j < arr.length ; ++ j ) {
document.writeln ( arr [ i ] [ j ] + "  " ) ; }
document.writeln ( "<br />" ) ; }
```

ملاحظة/ لا يوجد فرق بين هذا :-

```
for ( var  i = 0 ; i < اسم المصفوفة .length ; ++ i )
```

وهذا :-

```
for ( var  i in اسم المصفوفة )
```

مثال /

```
var  arr = new Array ( 2 ) ;

arr[0] = new Array ("a" , "b" , "c") ;
arr[1] = new Array ("d" , "e" , "f" , "g") ;
```

مثال /

```
var  x = new Array ("a" , "b" , "c") ;
var  y = new Array ("d" , "e" , "f" , "g") ;
var  arr = new Array ( 2 ) ;
arr[0] = x ;
arr[1] = y ;
```

الفصل الخامس

(الدوال FUNCTIONS)

وهي دوال يتم كتابتها في الجزء <head> ويتم استدعائها في القسم <body> , والصيغة العامة لها :-

```
function  اسم الدالة ( متغير1 , متغير2 , متغير3 , الخ ) {
الكود
return النتيجة المعادة ; }
```

* لاحظ بأنه يمكن أن لا نكتب أي متغير بين القوسين وكذلك يمكن أن لا نكتب (return) إذا لم تكن هناك قيمة معادة وعند استدعاء الدالة يتم ذكر اسم الدالة فقط مع قيم المتغيرات بين القوسين إذا كانت موجودة , وكذلك يمكن أن نكتب أمر التنفيذ في داخل الدالة وبذلك ستنفذ بمجرد استدعائها

مثال /

```
function  result (a , b ) {
c = a + b ;
return c ;  }
x = result ( 2 , 3 ) ;
```

في هذا المثال وضعنا الدالة في المتغير (x) يتم تعريف الدالة في القسم <head> وذلك لضمان تحميل الدالة قبل استدعائها حيث يتم استدعائها في القسم <body>

* يمكن استدعاء دالة من داخل دالة أخرى وذلك بمجرد ذكر أسمها أي بنفس الطريقة التي يتم فيها استدعاء الدالة في مكان آخر .

* لاحظ بأنه إذا عرفنا متغير خارج الدالة يمكن استخدامه في داخلها (بعكس ما تعلمناه في الـ php)

جملة الإرجاع RETURN

الدوال التي سوف تعاد نتيجة بعد تنفيذها يجب أن تستخدم جملة return , هذه الجملة تحدد القيمة التي يجب أن تعاد للمكان الذي استعملت فيه .

* يمكن قطع السطر البرمجي داخل السلسلة النصية بشطرة مائلة للخلف \ , لاحظ هذا المثال /

```
document.write ( " Hello \
Ahmed " ) ;
```

لاحظ هذا المثال الثاني فهو خاطئ :-

```
document.write \
( " Hello Ahmed " ) ;
```

يمكن تعريف دوال كائنية بطريقة أخرى (أي وكأن الدالة هي كائن) لاحظ هذا المثال :-

```
var fun = function( var ){
this.name1 = “value1” ;
this.name2 = var ;
this.name3 = “value3” ;
}
```

هنا قمنا بتعريف الدالة وسميناها fun ثم لاحظ بأنه يجب وضع الكائن this قبل كل اسم قيمة ثم نضع القيمة , والآن يمكن استدعاء قيمة معينة من داخل هذه الدالة الكائنية بهذا الشكل

```
var ob = new fun( “value” ) ;
alert( ob.name2 ) ;
```

هنا قمنا بتعريف كائن جديد اسميناه ob واسندنا له الدالة الكائنية وبعدها قمنا بأظهار القيمة الثانية من الدالة .

ملاحظة/ يمكن وضع دالة function داخل دالة أخرى .

مثال /

```
var fun = function( ){
this.name1 = “value1” ;
this.name2 = function( ) {
document.write( “Value” ) ;
} ;
this.name3 = “value3” ;
}
```

ويمكن استدعاء الدالة قيم الدالة الداخلية بهذا الشكل

```
var ob = new fun( ) ;
alert( ob.name2 ) ;
```

الفصل السادس

(البرمجة كائنيه التوجه OOP)

أولاً :- الكائن النصي STRING OBJECT

لإنشاء كائن نصي نكتب هذا الكود :-

```
var  name1=new String ( القيمة سواء كانت نص او أرقام )
```

خصائص الكائن النصي

ملاحظة // ويمكن استخدام خواص الكائن النصي مع المتغير النصي حيث أن JavaScript ستحول المتغير النصي بشكل تلقائي إلى كائن نصي وتجري عمل الخاصية المطبقة عليه .

length

للكائن النصي خاصية الطول كما هو الحال في المصفوفة وقيمة خاصية الطول في الكائن النصي عبارة عن عدد الأحرف التي يتكون منها النص (أي تعود برقم) , والكود التالي يقوم بوضع عدد الحروف التي يتكون منها الكائن (name1) كقيمة للمتغير (Lname)

```
var  Lname = name1.length ;
```

charAt و charCodAt

تستخدم هذه الخواص لمعرفة معلومات عن حرف واحد من الأحرف وتكمن فائدة هذه الخواص في فحص ما يدخله المستخدم في النماذج مثل البريد الالكتروني , ويتم وضع معامل واحد فقط بين قوسيها , حيث أن وضيفة charAt تعود برتبة الحرف داخل النص .

مثال/

```
var  x = prompt ( " inter text " , "Hello !" ) ;
ver  Last = x.charAt ( x.length - 1 ) ;
document.write (" The last character is " + Last ) ;
```

لاحظ هنا أنقصنا مقدار واحد لأن آخر حرف هو علامة التعجب (!) ونحن نريد معلومات عن الحرف الأخير .

وإن وضيفة charCodAt هي نفس وضيفة charAt ولكن بدلا من استخراج الحرف نفسه تقوم باستخراج الرقم او الكود بالنظام السداسي العشري (أسكي) .

مثال/

```
var  x = prompt ( " inter text " , "Hello !" ) ;
ver  First = x.charCodAt ( 0 ) ;

document.write (" The First character is " + First ) ;
```

حيث إن هذا المثال سيقوم بطباعة أول حرف من النص .

fromCharCode ( )

هذه الدالة عكس الدالة (charCodAt) حيث إنها ستحول الكود السداسي العشري (أسكي) إلى نص , لاحظ هذا المثال :-

```
var  x;

x = string.fromCharCod ( 65 , 66 , 67 ) ;
```

ملاحظة // الحرف A رقمه 65 والحرف Z رقمه 90 والأحرف الأخرى بينهم تزداد بمقدار واحد عن A بالترتيب , أما الحرف a رقمه 97 والحرف z رقمه 122 والأحرف الأخرى بينهم تزداد بمقدار واحد عن الحرف a , ورقم enter هو 13 ورقم esc هو 27 والمسافة (المسطرة) 32 .

الدالة escape و unescape

تعمل الدالة escape على تشفير النص الممرر إليها إلى النظام الستعشري بنظام التشفير(Ascll)مضافاً إليه العلامة % , إما الدالة unescape تعمل على فك تشفير النص الممرر إليها , والصيغة العامة لها هي :-

```
escape ( النص المراد تشفيره ) ;

unescape ( النص المراد فك تشفيره ) ;
```

مثال /

```
var  x = "http://www.4arab.com/index.php?action=" ;
var  y = x + escape ( x ) ;
var  z = unescape ( y ) ;
alert ( z ) ;
```

الدالة indexOf و lastIndexOf

تستخدم هذه الدوال للبحث عن نص بداخل نص ويوضع بين قوسي هذه الدوال معاملين الأول هو النص الذي تبحث عنه والثاني هو النص الذي تبحث فيه وإذا لم نضع المعامل الثاني وهو يمثل النص الذي نبحث فيه ففي هذه الحالة سوف يبحث في كل النص وهذه الدوال تعود برقم يمثل ترتيب الكلمة في النص .

مثال /

```
var  x = " Hello mohamed . How are you Mohamed " ;

var  y = x.indexOf (" Mohamed ") ;

alert ( y ) ;
```

هذا المثال سيخرج لنا الرقم 24 ولاحظ أنه تجاهل (Mohamed) الأولى وذلك لأنه حساس لحالة الأحرف الكبيرة والصغيرة .

* الفرق بين الدالتين هو أن الدالة indexOf تبدأ البحث من البداية والدالة lastIndexOf تبدأ البحث من النهاية .

الدالة substr و substring

تستخدم هذه الدوال في نسخ جزء من نص , ويكون ناتج الدالتين هو الجزء المنسوخ من النص , حيث أن الدالة substring يتم وضع معاملين بين قوسيها الأول يمثل رتبة الحرف الأول الذي يبدأ منه النسخ والمعامل الثاني يمثل الحرف الأخير الذي يتوقف عنده النسخ وهو غير مشمول في عملية النسخ , أما الدالة substr فهي أيضاً يوضع بين قوسيها معاملين الأول يمثل رتبة الحرف الأول الذي يبدأ عنده النسخ والمعامل الثاني يمثل عدد الأحرف التي سوف يتم نسخها .

* في كلا الدالتين إذا لم نضع المعامل الثاني فأنه سوف يتم النسخ من بداية المعامل الأول إلى نهاية النص , مثال/

```
var  x = "JavaScript" ;
var  y = x.substring ( 0 , 4 ) ;
alert ( y ) ;
```

في هذا المثال ستكون النتيجة كلمة (Java) .

الدالة toLowerCase و toUpperCase

تستخدم الدالة toLowerCase في تغيير حالة الأحرف إلى الصغيرة , وتستخدم الدالة toUpperCase لتغيير حالة الأحرف إلى الكبيرة وتفيد هاتان الداللتان في التخلص من الحساسية لحالة الأحرف عند مقارنة النصوص لبعضها البعض .

مثال /

```
var  x = " I Do Not Care About Case " ;
if ( x.toLowerCase ( ) = = " i do not care about case " ) {
alert (" who cares about case ? ") ; }
```

concat

تعمل هذه الدالة على دمج قيمة نصية بقيمة نصية أخرى , والصيغة العامة لها هي :-

```
"النص الأول" . concat (" النص الثاني ") ;
```

slice

تستخدم هذه الدالة لنسخ جزء من النص بدون التأثير على النص الأصلي , والصيغة العامة لها هي :-

```
" القيمة النصية " .slice ( موقع بداية النسخ  ,  موقع نهاية النسخ ) ;
```

مع ملاحظة إن موقع نهاية النسخ غير مشمول بعملية النسخ , وإذا أردنا أن ننسخ إلى نهاية النص يمكننا أن لا نحدد موقع نهاية النسخ ليقوم بشكل آلي بالنسخ إلى النهاية .

split

تستخدم هذه الدالة لتقطيع النص استناداً إلى جملة التقطيع الممرر لها ثم تقوم بوضع الجملة المقطوعة في مصفوفة ذات بعد واحد , والصيغة العامة لها هي :-

```
" النص المراد تقطيعه " .split ( النص الذي سيتم التقطيع على أساسه ) ;
```

او يمكن كتابتها بهذا الشكل :-

```
" النص المراد تقطيعه " .split ( النص الذي سيتم التقطيع على أساسه , طول المصفوفة الناتج ) ;
```

مثال /

```
"abcdef".split (" cd ") ;
```

ينتج عن هذا المثال المصفوفة التالية :-

```
Arr[0] = ab
Arr[1] = ef
```

مثال /

```
"abcdef".split (" cd " , 1 ) ;
```

ينتج عن هذا المثال المصفوفة التالية :-

```
Arr[0] = ab
```

link -3

و هي تستخدم لتحويل النص إلى رابط تشعبي .

مثال/

```
var  x = "this is a hyper link" ;
x = x.link ("http://www.microsoft.com") ;
```

* هذا الجدول فيه بعض الدوال للتعديل والتنسيق على النصوص , وهي كلها تابعة للكائن String , ولاحظ بأن كل الحروف تكتب صغيرة .

الدالة	الوصف
anchor(name)	تعمل التالي ...
blink()	تعمل التالي < blink>...</ blink>
bold()	تعمل التالي < b>...</ b>
fixed()	تعمل التالي <tt>...</tt>
Fontcolor(colorValue)	تعمل التالي ...
Fontsize(size)	تعمل التالي ...
Italics()	تعمل التالي ...
link(url)	تعمل التالي ...
big()	تعمل التالي <big>... </big>
small()	تعمل التالي ...
strike()	تعمل التالي <strick>...</ strick >
sub()	تعمل التالي <sub>...</ sub>
sup()	تعمل التالي <sup> ... </ sup>

مثال / لأحد هذه الدوال

```
var  x=new String ;
x = " The text " ;
var  y = x.fontsize( 3 ) ;
```

مثال/

```
x = "My Text";
var  y = x.bold ( ) ;
```

ثانياً :- الكائن العددي NUMBER OBJECT

يمكن إنشاء كائن عددي من خلال هذا الكود

```
var  x = new Number ( رقم ) ;
```

* ويمكن استخدام خواص الكائن العددي مع المتغير العددي و JavaScript هي سوف تقوم بتغيير المتغير العددي إلى كائن عددي تلقائياً وتجري عليه العملية .

خواص الكائن العددي

- **fixed**

تعمل هذه الدالة على إزالة أرقام معينة بعد العلامة العشرية وتقريب العدد إلى أقرب عددين مثلا بعد العلامة او ثلاثة أعداد بعد العلامة العشرية .

مثال/

```
var  x = 9.056 ;
var  y = x.fixed ( 2 ) ;
alert ( y ) ;
```

ثالثاً :- كائن التاريخ DATE OBJECT

من أهم استخدامات كائن التاريخ التعرف على التحديثات التي تم إجرائها على الموقع وآخر زيارة قام بها الزائر للموقع , يتم إنشاء كائن التاريخ باستخدام الكود التالي :-

```
var  name = new Date ( ) ;
```

ويمكن أن نضع بين قوسيه قيمة تمثل التاريخ والوقت .

* الجدول التالي يوضح أشهر الدوال الموجودة في كائن التاريخ

الدالة	الوصف
getDate ( )	تستخدم في الحصول على يوم معين من الشهر وتعود برقم من 1 إلى 31
getHours ( )	تستخدم في استخراج الساعة الحالية وتعود برقم من 0 إلى 23
getMinutes ( )	تستخدم في استخراج الدقيقة الحالية وتود برقم من 0 إلى 59
getSeconds ( )	تستخدم في استخراج الثانية الحالية وتعود برقم من 0 إلى 59
getMilliseconds ( )	تستخدم في إخراج الملي ثانية الحالية
toTimeString ( )	تستخدم في الحصول على الوقت الحالي بشكل قيمة نصية
getdy ( )	تستخدم في معرفة اليوم الحالي من أيام الأسبوع
getMonth ( )	تستخدم في معرفة الشهر الحالي في السنة وتعود برقم من 0 إلى 11
getFollYear ( )	تستخدم في معرفة السنة الحالية في شكل قيمة مكونة من أربع قيم
getYear ( )	تستخدم لإرجاع رقم السنة
toDateString ( )	تستخدم للحصول على التاريخ الحالي بشكل قيمة نصية
getDay ( )	تستخدم لإرجاع رقم يوم الأسبوع الموجود بالتاريخ وتكون ممثلة لأيام الأسبوع من 0 إلى 6 حيث 0 يعبر عن يوم الأحد
getTime ( )	تستخدم لحساب التاريخ بالملي ثانية الذي مر على هذا التاريخ منذ تاريخ منتصف ليل يوم 1 يناير 1970 وترجع قيمة عددية

مثال/ ليعود بتاريخ اليوم

```
var  x = new Date ( ) ;
alert ( x.getDate ( ) ) ;
```

مثال/

```
var x = new Date ( ) ;
alert ( x.getDay ( ) ) ;
```

مثال/

```
var  x = new Date ( ) ;
alert ( x.getTime ( ) ) ;
```

* في الجدول التالي توجد أهم وضائف التاريخ

الدالة	الوضيفة
setDate ( )	تحدد اليوم من الشهر وتكون القيمة المضافة من 1 إلى 31
setMonth ( )	تحدد الشهر من السنة
setFullYear ( )	تحدد السنة في شكل أربع أرقام
setHours ( )	تحدد الساعة
setMinutes ( )	تحدد الدقيقة
setSeconds ( )	تحدد الثانية
setMilliSeconds ( )	تحدد الملي ثانية
setYear ( )	تستخدم لتحديد قيمة السنوات بالتاريخ

* وعلى ذلك لتغيير السنة إلى سنة 2009 يستخدم الكود التالي :-

```
myDateObject.setFullYear (2009) ;
```

مثال/

```
var  x = new Date ( ) ;
x.setDate("2") ;
```

الدالة	عملها
toGMTString	تستخدم لتحويل التاريخ إلى ما يعادله بتوقيت جرينش
toLocalString	تستخدم لتحويل التاريخ إلى نص على حسب نظام التشغيل الذي يعمل به الجهاز

مثال/

```
var  x = new Date ( ) ;
alert ( x.toGTMString ( ) ) ;
```

- **الدالة parse**

تستخدم لتحويل القيمة النصية إلى متغير من نوع تاريخ .

مثال /

```
var  x = new Date ( Date.parse (" wed Jun 16 17:31:01 PDT 2013 ") ) ;
alert ( a.getYear ( ) ) ;
```

رابعاً :- الكائن XMLHttpRequest

هذا الكائن مهم جداً حيث يمكن من خلالة سحب بيانات من السيرفر سراً أي بدون أن يشعر المستخدم بذلك ولإنشاء هذا الكائن نكتب الكود التالي :-

```
var x = new XMLHttpRequest( ) ;
```

لكن لاحظ بأنه في المتصفحات القديمة من الإنترنت أكسبلورر إذا أنشأنا الكائن بنفس الطريقة السابقة فإنها لن تتعرف عليه ويجب إنشائه بهذه الطريقة :-

```
var x = new ActiveXObject( "Microsoft.XMLHTTP" ) ;
```

مثال/

```
<script type="text/javascript">
var ajax = false;
if(window.XMLHttpRequest) {
alert("تم إنشاء الكائن بنجاح:\n" +ajax);
} else {
alert(" متصفحك لا يدعم هذا الكائن");
}
</script>
```

استخدمنا الشرط للتحقق إن كان متصفح الزائر يدعم الكائن او لا , ويمكننا أن نكتب شرط آخر لنتحقق إن كان المتصفح هو أكسبلورر او لا والشرط هو :-

```
if(window.ActiveXObject) {
alert (“Ex”) ; }
```

خصائص الكائن XMLHttpRequest

الخاصية open

تستخدم هذه الخاصية لسحب ملفات من الخادم وهي تأخذ بارامترين الأول هو نوع السحب هل هو post ام get والباراميتر الثاني هو اسم الملف او مساره ويمكن أن تكون صفحة txt او صفحة php او صفحة اخرى .

ملاحظة/ يفضل أن تستخدم الطريقة get في حالة سحب البيانات من الخادم والطريقة post في حالة إرسال البيانات إلى الخادم .

مثال/

```
var ajax = new XMLHttpRequest( );
ajax.open(" get " , “file.txt“ ) ;
```

ويمكن أن نرسل للصفحة معلومات وذلك بوضع علامة الأستفهام بعد اسم الصفحة ونضع القيم لترسل بالرابط .

مثال/

```
var ajax = new XMLHttpRequest( );
ajax.open(" get " , “page.php?id=10&name=ahmed“ ) ;
```

وهنا يمكن أن نأخذ المعلومات الموجودة في الرابط من الصفحة page.php لأنها أرسلت لها وذلك بواسطة الدالة $_GET[ ] , لاحظ :-

```
$_GET[‘ id ‘] ;
```

* إذا استخدمنا الطريقة post وأردنا أن نرسل البيانات فسنكتب البيانات داخل الخاصية send والتي سنتطرق إليها بعد قليل ويجب أن نستخدم الخاصية setRequestHeader .

مثال/

```
var ajax = new XMLHttpRequest( );
ajax.open(" post " , “page.php “ ) ;
ajax.setRequestHeader("content-type","application/x-www-form-urlencoded");
ajax.send( “id=10&name=ahmed” );
```

وفي الصفحة page.php سنكتب الكود التالي لأستقبال البيانات لاحظ :-

```
$_POST[‘ id ‘] ;
```

ملاحظة/ هذه الخاصية يمكن أن تحمل باراميتر ثالث وهو يكون أختياري أي يمكن وضعه أو تركه فارغاً وهذا الباراميتر أما أن يأخذ القيمة true او false والقيمة الأفتراضية له هي true , إن وضيفة هذا الباراميتر هي تحديد عملية المزامنة أي هل يمكن أن تجري عمليات أخرى في الموقع أثناء جلب الصفحة المطلوبة أم لا يجب أن تتوقف كل العمليات إلى أن ينتهي من جلب الصفحة ويفضل دائماً أن تكون القيمة true إلا في حالات قليلة عندما يكون هناك ضغط كبير على الخادم والسرعة بطيئة جداً لكن لاحظ بأنه إذا استخدمنا القيمة true فيجب أن نستخدم الخاصية onreadystatechange وهي تأخذ بشكل أعتيادي الـ function المجهول (أي بدون اسم وسنشرحه في المثال العام للخواص) , أما إذا كانت القيمة false فيمكن عدم استخدام هذه الخاصية ولا الدالة المجهولة .

```
ajax.open(" get " , “file.txt“ , true ) ;
```

الخاصية onreadystatechange

تستخدم هذه الخاصية لمراقبة حالة الكائن , عندما تسند هذه الخاصية لفنكشن بالجافا سكربت فسيتم استدعاء تلك الفنكشن في كل مرة تتغير فيها حالة الكائن فمثلاً عند ارسال البيانات تتغير حالة الكائن وكذلك عندما تسحب بيانات تتغير حالة هذا الكائن وبالتالي يتم استدعاء الفونكشن .

الخاصية readyState

تستخدم هذه الخاصية لتظهر حالة الارسال او السحب إلى أين وصل وتظهر النتيجة بشكل رقم وكل رقم يشير إلى حالة معينة لاحظ :-

0	uninitialized	لم تحدث عملية الإتصال بعد
1	loading	تم الإتصال بالخادم
2	loaded	تم استقبال الطلب في الخادم
3	interactive	تجري الآن معالجة الطلب
4	complete	تم الانتهاء من الطلب والرد جاهز

ويمكن أن تستخدم هذه الخاصية كشرط أي أن يتم التنفيذ إذا أنتها التحميل مثلاً , لاحظ :-

```
var ajax = new XMLHttpRequest( );
if( ajax.readyState == 4 ) {
alert “complete” }
```

الخاصية status

هذه الخاصية تبين حالة عملية الإرسال او الأستقبال وإن كان هناك خطأ أم لا وتظهر النتيجة بشكل رقم وكل رقم يشير إلى حالة معينة لاحظ :-

200 OK
201 Created
204 No Content
205 Reset Content
206 Partial Content
400 Bad Request
401 Unauthorized
403 Forbidden
404 Not Found
405 Method Not Allowed
406 Not Acceptable
407 Proxy Authentication Required
408 Request Timeout
411 Length Required
413 Requested Entity Too Large
414 Requested URL Too Long
415 Unsupported Media Type
500 Internal Server Error
501 Not Implemented
502 Bad Gateway
503 Service Unavailable
504 Gateway Timeout
505 HTTP Version Not Supported

ويمكن أن تستخدم هذه الخاصية كشرط أي أن يتم التنفيذ إذا لم يكن هناك أي خطأ مثلاً , لاحظ :-

```
var ajax = new XMLHttpRequest( );
if( ajax. status == 200 ) {
alert “OK” }
```

الخاصية responseText

تستخدم هذه الخاصية لاستقبال البيانات النصية من الخادم .

الخاصية responseXML

تستخدم هذه الخاصية لاستقبال بيانات XML من الخادم .

الخاصية send

تستخدم هذه الخاصية في نهاية عملية سحب البيانات ونسند لها القيمة null إذا كنا نستخدم الطريقة get ونسند لها قيمة نصية إذا كنا نستخدم الطريقة post وهذه القيمة النصية هي التي سترسل إلى الصفحة المحددة .

مثال/ إذا كانت الطريقة get

```
var ajax = new XMLHttpRequest( );
ajax.send(null);
```

مثال/إذا كانت الطريقة post

```
var ajax = new XMLHttpRequest( );
ajax.send( “id=10&name=ahmed” );
```

وفي الصفحة الهدف (صفحة الـ php) نستقبل البيانات بواسطة الدالة $_POST[ ] أي وكأننا نستقبل البيانات من نموذج إدخال طبيعي , لاحظ :-

```
$_POST[‘ id ‘] ;
```

مثال شامل لكل الخواص السابقة

```
<html dir="rtl">
<head>
<script type="text/javascript">
var ajax = false ;
ajax = new XMLHttpRequest( ) ;
function grab( data_sourse , div_id ) {
if( ajax ) {
var ob = document.getElementById( div_id ) ;
ajax.open( " get " , data_sourse ) ;
ajax.onreadystatechange = function( ) {
if( ajax.readyState == 4  &&  ajax.status == 200 ) {
ob.innerHTML = ajax.responseText ;
} }
ajax.send( null ) ;
} }
</head>  </script>
<body>
<form>
```

```
<input type="button" onClick="grab('file.txt' , 'left_div‘)”>
</form>
<div  id="left_div"> div text </div>
</body>
</html>
```

لاحظ هنا في هذا المثال استخدمنا الـ function الداخلية ولم نعطها اسم ويسمى هذا النوع من الـ function بالمجهول لأنه لا يعطى اسم وهنا سيتم استدعاء الدالة كلما يحدث تغيير فيها .

- **الخاصية abort**

تستخدم هذه الخاصية لإقاف العمل (عملية سحب البيانات) .

مثال/

```
var ajax = new XMLHttpRequest( );
if( ajax.readyState == 3  ) {
ajax.abort( ) ; }
```

الفصل السابع

(كائنات وأوامر منوعة)

جملة with

عندما تقوم باستخدام خصائص properties او وظائف functions تابعة لكائن واحد يمكننا أن نجعل هذا الكائن يشير إلى خصائصه وظائفه بدون تكرار كتابته قبل الخاصية او الوظيفة , والصيغة العامة لها هي :-

```
with ( اسم الكائن المستهدف عدم تكراره ) {
الأكواد
ربما تحتوي الأكواد على خصائص او وضائف لهذا الكائن
}
```

مثال / هذا المثال بدون استخدام جملة with

```
<script  LANGUAGE="JavaScript">
<!--
var  username = "Ahmed" ;
var  familyName = window.prompt (" ما هو اسم العائلة ؟ ") ;
window.alert (" مرحباً بك يا " + username) ;
window.alert ("مرحباً بعائلة" + familyName ) ;
//-->
</script>
```

وكما ترى في المثال قد قمنا بتكرار كتابة الكائن window ويمكننا أن نقوم بإلغاء تكرار كتابة الكائن window وذلك باستخدام جملة with وبين قوسيها نكتب اسم الكائن window

مثال/ هذا المثال مع استخدام جملة with

```
<script  LANGUAGE="JavaScript"> <!--
var  username = "Ahmed" ;
with ( window ) {
var  familyName = prompt (" ما هو اسم العائلة ؟ ") ;
```

```
alert (" مرحباً بك يا " + username) ;
alert ("مرحباً بعائلة" + familyName ) ; }
//--> </script>
```

ملاحظة// يمكن كتابة اسم الكائن حتى بعد استخدام جملة with لكن هذا يجعل جملة with بدون فائدة .

مثال/

```
with ( window ) {
var  familyName = prompt (" ما هو اسم العائلة ؟ ") ;
window.alert ("مرحباً بعائلة" + familyName ) ; }
```

تداخل جملة with

يسمح بتداخل جملة with كما في المثال التالي :-

```
with ( window ) {
var  x = prompt ("ما هو اسمك ؟") ;
with ( document ) {
write ("مرحباً بك يا" + x ) ; }}
```

history

يدل هذا الكائن على تاريخ التصفح والتنقل بين الصفحات المخزنة في متصفح الزائر , وله ثلاث طرق أو أساليب للتحرك ضمن قائمة المحفوظات :-

1. History.go( ) يفتح عنوان مخزن ضمن قائمة المحفوظات يأخذ عددا موجب أو سالب مثال { History.go (-3) } يوافق النقر على زر Back ثلاث مرات, او يمكن ان نكتب بين قوسيها رابط موقع ليذهب اليه .
2. History.back( ) يوافق نقر زر العودة Back مرة واحدة .
3. History.forward( ) يوافق نقر زر التقدم للأمام forward مرة واحدة .

مثال/ ينشأ زرين للتنقل بين العناوين المخزنة في المتصفح .

```
<form>
<input type="button" value="الصفحة التالية" onClick="history.forward();" />
<input type="button" value="الصفحة السابقة" onClick="history.back();" />
</form>
```

مثال/ ينشأ زرين للتنقل بين العناوين المخزنة في المتصفح .

```
<html>
<head>
<script type="text/JavaScript"> <!--
function nav ( x ) {
history.go ( x ) ;}
//--> </script>
</head>
<body>
<form>
<input type="button" value="الصفحة السابقة" onClick="nav ( -1 )" />
<input type="button" value="الصفحة التالية" onClick="nav ( 1 )" />
</form>
</body>
</html>
```

مثال/ يحسب عدد الروابط المخزنه

```
alert( history.length ) ;
```

- **navigator**

يستخدم هذا الكائن لفحص واختبار المتصفح وله عدة خواص منها (appCodName , appVersion , appName)

* لاحظ هذا الجدول :-

الكود	معناه
navigator. appName	تقوم بإرجاع اسم المتصفح
navigator. appVersion	تقوم بإرجاع إصدار المتصفح
navigator. appCodName	تقوم بإرجاع الاسم البرمجي

مثال/

```
<html>
<head>
<script  type="text/JavaScript"> <!--
function  browserTest ( ) {
x = navigator. appName ;
y = navigator. appVersion ;
z = navigator. appCodName ;
alert (" you are using " + x + " version " + y + " which is code named " + z + " .
") ; }
//--> </script>
</head>
<body  onLoad=" browserTest ( ) ">
<h1> testing all browsers </h1>
</body>
</html>
```

Math Object

وهي كائنات او طرق تقوم بالعمليات الحسابية والصيغة العامة لها هي :-

Math . اسم العملية الحسابية (الرقم او المتغير)

مثال / لأخذ الجذر ألتربيعي للرقم 9

Math.sqrt (9) ;

* لاحظ هذا الجدول فيه أسماء العمليات الحسابية ونكتب كلمة Math وبعدها نقطة قبل اسم أي من هذا العمليات .

اسم العملية	الوصف	مثال
abs (x)	القيمة المطلقة ل x	abs (-7.2) = 7.2
round (x)	تقريب x لأقرب عدد حقيقي	round (9.25) = 9
ceil (x)	التقريب لأكبر عدد حقيقي	ceil (9.2) = 10.0 ceil (-9.8) = -9.0
floor (x)	التقريب لأصغر عدد حقيقي	floor (-9.8) = -10.0
PI	تعطي القيمة π (3,14) بسبعة عشر مرتبة بعد الفاصلة	Math.PI ;
E	الثابت e (2,71) بسبعة عشر مرتبة بعد الفاصلة	Math.E ;
cos (x)	جيب تمام ل x	cos (0.0) = 1.0
sin (x)	جيب x	sin (0.0) = 0.0
tan (x)	ظل x	tan (0.0) = 0.0
sqrt (x)	الجذر ألتربيعي لx	sqrt (900.0) = 30.0
pow (x , y)	x مرفوعة للأس y (x^y)	pow (2.0 , 7,0) = 128.0
exp (x)	طريقة الأس (e^x)	exp (1.0) = 2.71828
log (x)	لوغارتم (x)	log (2.71828) = 1.0
max (x , y)	مقارنة x مع y واستخراج الأكبر	max (2 , 3.5) = 3.5
min (x , y)	مقارنة x مع y واستخراج الأصغر	max (2 , 3.5) = 2
random ( )	تولد أرقام عشرية بشكل عشوائي بين الصفر والواحد الصحيح وهذه القيم لا تحتوي على الواحد ولا على الصفر	random ( ) = 0.1

* أهم هذه العمليات الحسابية هو random والذي يمكن من خلاله توليد أرقام عشوائية كبيرة وذلك بضربه برقم آخر وللتخلص من الرقم العشري ونكون رقم صحيح (بدون فارزة) نستخدم معه العملية floor , حيث يمكن أن نستفيد من هذا الرقم العشوائي في أمور كثيرة .

مثال / لإظهار نص جديد كلما فتح المستخدم الصفحة

```
<script  LANGUAGE="JavaScript"> <!--
var  myArray = new Array ( ) ;
myArray[0] = " Hello " ;
myArray[1] = " Hi " ;
myArray[2] = " Welcome " ;
var  i = Math.random ( ) * 3 ;
i = Math.floor ( i ) ;
document.write ( myArray[i] ) ;
//-->  </script>
```

◆ التايمر setTimeout

يستخدم التايمر (المؤقت) لتنفيذ وظيفة ما بعد مدة نحن نحددها له بالملي ثانية (كل 1000 ملي ثانية يساوي 1 ثانية) والصيغة العامة له هي :-

```
setTimeout ("الوظيفة التي ستنفذ" , الزمن بالملي ثانية ) ;
```

مثال/

```
<body  onload="mofak ( )">
<script  LANGUAGE="JavaScript"> <!--
function hh ( ) {
alert ("welcome in my site"); }
function  mofak ( ) {
setTimeout ( hh( ) , 3000) ; }
//--> </script>
</body>
```

حيث استدعينا الدالة mofak عند تحميل الصفحة والتي تحتوي بداخلها على التايمر والذي يشير بداخلة إلى الدالة hh وهي التي تحمل الوظيفة التي ستنفذ .

مثال/ لعمل عداد يستمر بالعد إلى مالا نهاية

```
<body  onload="mofak ( )">
<form name="f1">
<input  type="text"  name="t1" />
</form>
<script  LANGUAGE="JavaScript"> <!--
var  i = 0 ;
function  mofak ( ) {
i ++ ;
f1.t1.value = i ;
setTimeout ( mofak ( ) , 100 ) ; }
//--> </script>
</body>
```

حيث في البداية حملنا الدالة mofak ثم جعلنا الدالة mofak تستدعي نفسها من داخلها في داخل setTimeout وهذه الخدعة جعلت الدالة (العداد) تدور إلى مالا نهاية , ولعمل عدد دورات محدد نضع التايمر setTimeout في داخل أداة شرط ونشرط عند وصول العداد i إلى عدد معين يتوقف ولا ينفذ ما بداخل أداة الشرط والتي تحتوي في داخلها التايمر setTimeout .

ويمكننا أن نجعل العداد يعرض في داخل وسم وبذلك نستطيع أن نتحكم بلون وحجم العداد بشكل أفضل , ويمكننا عمل تايمر بحيث يقوم بتغيير لون الصفحة من وقت لآخر ويمكن إسناد قيم لونية وجعلها تتغير بشكل تدريجي من خلال رقم درجة الإشباع للون .

clearTimeout

يستخدم هذا المنهج لإيقاف التايمر (setTimeout) بمعنى انه سيمسح المؤقت .

مثال/

```
<body  onload="mofak ( )">
<script  LANGUAGE="JavaScript"> <!--
function hh ( ) {
alert ("welcome in my site");
clearTimeout ( x ) ;
 }
function  mofak ( ) {
setTimeout ("hh" , 3000) ; }
//--> </script>
</body>
```

setInterval

هذه الدالة هي تماماً مثل الدالة setTimeout لكن الفرق الوحيد بينهما هو ان هذه الدالة تنفذ الكود بشكل متكرر بخلاف الدالة setTimeout التي تنفذ الكود مرة واحدة بعد مرور وقت محدد

مثال/

```
function hh ( ) {
alert ("welcome in my site");  }
setInterval ("hh" , 3000) ;
```

clearInterval

هذه الدالة تحذف الدالة السابقة setInterval

مثال/ لتنفيذ الكود اربع مرات فقط ومن ثم يتوقف (يحذف الدالة setInterval)

```
var i = 1 ;
function hh ( ) {
alert ("welcome in my site");
if( i >= 4 ) {
clearInterval( s ) ;}
i + = 1 ; }
var s = setInterval ("hh" , 3000) ;
```

Shell

هذه الدالة تعمل فقط مع المتصفح إكسبلورر , تستخدم هذه الدالة لفتح النوافذ Window الخاصة بحاسوب المستخدم .

مثال / لفتح برنامج المفكرة Notepad

```
<body>
<input  type="button"  value="open"  onclick="TakeNotes();">
<script  language="javascript">
function TakeNotes ( ) {
   var  o = new ActiveXObject ("WScript.Shell");
   o.Run ("NOTEPAD.exe") ;
   o = null ; }
</script>
</body>
```

* ويمكن كذلك فتح المكتبة Libraries وذلك فقط باستبدال كلمة ("NOTEPAD.exe") بكلمة ("explorer.exe") , ويمكن كذلك عمل إغلاق للجهاز وذلك فقط باستبدال كلمة ("NOTEPAD.exe") بكلمة ("Shutdown /s") , ويمكن أيضاً عمل إعادة تشغيل للجهاز وذلك فقط باستبدال كلمة ("NOTEPAD.exe") بكلمة ("Shutdwon /r")

الفصل الثامن
(تجنب الأخطاء والأنماط)

أولاً :- تجنب وقوع الأخطاء

يمكن تجنب وقوع الأخطاء باستخدام صيغة try و catch , والصيغة العامة لها هي :-

```
try {
    الكود } catch ( e ) {
الكود عند الخطأ }
```

حيث إنه سيتم كتابة الأكواد بين أقواس الجملة try فإذا حدث أي خطأ ينتقل المفسر إلى منطقة الأكواد بين أقواس الجملة catch ويتم تحميل كائن مخصص لحمل مواصفات هذا الخطأ جرت العادة لتسمية هذا المتغير بالاسم e لأنه يدل على حدث استثناء Exception

مثال/

```
<script LANGUAGE="JavaScript">
<!--
var num1 , num2 ;
try {
        alert ( num3 ) ;
        } catch ( e ) {
        alert (" حدث خطأ ") ; }
//-->
</script>
```

يمكن إظهار رسالة الخطأ الأساسية باستخدام خصائص الكائن e وهذه الخصائص هي :-

1- name	تعبر عن اسم الخطأ .
2- message	تعبر عن محتوى نص رسالة الخطأ .
3- number	تعبر عن رقم الخطأ .
4- description	تعبر عن رسالة تفصيلية للخطأ .

مثال/

```
<script  LANGUAGE="JavaScript">
<!--
var  num1 , num2 ;
try {
        alert ( num3 ) ;
        } catch ( e ) {
        alert (" : اسم الخطأ " + e.name + "\n" +
                ": رقم الخطأ" + e.number + "\n" +
                " : رسالة الخطأ" + e.message + "\n" +
                ": وصف الخطأ" + e.deacription ) ;
                 }
//-->
</script>
```

استحداث الأخطاء

نحتاج في بض الأحيان إلى استحداث خطأ ما ويتم ذلك باستخدام الأمر throw , وذلك بطريقتين :-

الطريقة الأولى :-

لاحظ هذا المثال ليس فيه خطأ لكننا سوف نستحدث فيه خطأ

```
<script  LANGUAGE="JavaScript">
<!--
var  x = "مرحباً بك";
try {
alert ( x ) ;
throw "هذا خطأ غير حقيقي ولكنه مستحدث" ; } catch {
alert (" -: رسالة الخطأ" + e ) ; }
//-->
</script>
```

ستظهر الرسالة التالية (رسالة الخطأ :- هذا خطأ غير حقيقي ولكنه مستحدث) , حيث انه يتم كتابة رسالة الخطأ بعد الأمر throw وسينتقل مباشرتاً إلى الجملة catch حاملاً معه الخطأ في المتغير e .

الطريقة الثانية :-

عمل خطأ من الكائن Error ثم إرساله إلى الأمر throw

مثال /

```
<script  LANGUAGE="JavaScript">
<!--
var  x ;
try {alert ( x ) ;
var  err = new Error (" هذا خطأ غير حقيقي ولكنه مستحدث ") ;
err.description = " هذا خطأ تم صنعه يدوياً " ;
throw  err ; } catch ( e ) {
alert (" : رسالة الخطأ" + e.message + "\n" +": وصف الخطأ" + e.deacription ) ;
 }
//-->
</script>
```

ثانياً :- الأنماط patterns

وهي تستخدم لعمليات البحث والاستبدال وهي تكتب بين علامات سلاش / / .

مثال/

```
var  patren = / hello / ;
```

فهذا النمط يعبر عن الكلمة hello ويمكن أن نضع في النهاية الحرف (i) حيث إن هذا يعني أن يتم البحث عن هذه الكلمة سواء كانت حروفها صغيرة او كبيرة او قسم منها كبير وقسم صغير , او يمكن أن نضع في الأخير الحرف (g) ليتم البحث عن هذه الكلمة إلى نهاية النص بدون توقف , ويمكن الجمع بين (i) و (g) .

مثال /

```
var  pattern = / web / i ;
```

* ويمكن إضافة مجموعة من الأحرف والرموز لنتمكن من البحث بشكل أدق عما نريد , لاحظ هذا الجدول :-

الرمز	الوصف
.	تعبر عن حرف واحد (ياً كان هذا الحرف) .
?	تعبر عن وجود حرف واحد او عن عدم وجود أي حرف .
*	تعبر عن وجود حرف واحد او أكثر او لا شيء .
+	تعبر عن وجود حرف واحد او أكثر .

مثال /

```
var  pattern = /c.t/ ;
```

هذا المثال يعبر عن كلمة تبدأ بالحرف c وتنتهي بالحرف t وبينهم حرف معين (أياً كان هذا الحرف)

مثال/

```
var  pattern = /w?eb/ ;
```

هذا المثال يعبر عن كلمة web او كلمة يقع بين حرف w والحرف e حرف آخر مثلاً قد تكون الكلمة weeb او wzeb او أي كلمة أخرى .

* هذا الجدول يوضح رموز البداية والنهاية الخاصة

الرمز	الوصف
^	تعبر عن إنه عند إجراء عملية تماثل النص مع النمط يجب أن يتكافأ مع بداية النص .
$	تعبر عن إنه عند إجراء عملية تماثل النص مع النمط يجب أن يتكافأ مع نهاية النص .

مثال/

```
var  pattern = /^web/ ;
```

في هذا المثال اشترطنا أن يبدأ النص بكلمة web .

* هذا الجدول يوضح رموز التكرار العددية

الرمز	الوصف
{ n }	تعبر عن إنه يجب تكرار الحرف السابق له عدد من المرات يساوي n .
{ n , m }	تعبر عن إنه يجب تكرار الحرف السابق له عدد من المرات يساوي من القيمة n إلى القيمة m .
{ n , }	تعبر عن إنه يجب تكرار الحرف السابق له عدد من المرات يساوي من القيمة n إلى ما لانهاية .

مثال /

```
var  pattern = / c { 2 } t / ;
```

هذا النمط يمكن أن يعبر عن " cct "

* هذا الجدول يوضح رموز المدى range

الرمز	الوصف
[ ]	تعبر عن إنه يتم البحث في المدى المحدد
[^]	تعبر عن إنه يتم البحث في عكس المدى المحدد

مثال / هذا النمط يعبر عن أي حرف صغير

```
var  pattern = /[ a-z ]/ ;
```

مثال/ هذا النمط لا يعبر عن أي حرف صغير

```
var  pattern = /[ ^a-z ]/ ;
```

النمط	الشرح
[a-zA-Z]	يعبر عن جميع الحروف صغيرة وكبيرة .
[^a-zA-Z]	لا يعبر عن جميع الحروف صغيرة وكبيرة .
[0-9]	يعبر عن جميع الأرقام من صفر إلى 9 .
[^0-9]	لا يعبر عن جميع الأرقام من صفر إلى 9 .
[a-zA-Z0-9]	يعبر عن جميع الأعداد والحروف كبيرة وصغيرة .
[^a-zA-Z0-9]	لا يعبر عن جميع الأعداد ولا الحروف كبيرة ولا صغيرة .

* جدول يوضح استخدام الرموز الخاصة

الرمز	الوصف
\d	يعبر عن الأرقام من صفر إلى 9 أي أنه يكافئ النمط [0-9]
\D	لا يعبر عن الأرقام من صفر إلى 9 أي أنه يكافئ النمط [^0-9]
\w	تعبر عن جميع الرموز التي يمكن كتابتها كالأرقام من صفر إلى 9 او عن الحروف كبيرة او صغيرة أي أنه يكافئ النمط [a-zA-Z0-9] .
\W	لا تعبر عن الرموز التي يمكن كتابتها كالأرقام من صفر إلى 9 ولا عن الحروف كبيرة او صغيرة أي أنه يكافئ النمط [^a-zA-Z0-9] .
\s	تعبر عن جميع الرموز الخاصة والتي يصعب كتابة بعضها مثل حرف المسافة و التاب tab والسطر الجديد \n والرموز التالية \r و \f .
\S	هو عكس الرمز السابق .
\b	تعبر عن أن النمط يجب أن يتواجد في أول كلمة فقط على سبيل المثال النمط /\bor/ يعبر عن organ ولا يعبر عن normal والنمط /or\b/ يعبر عن traitor ولا يعبر عن perform .
\B	هو عكس الرمز السابق .

الرمز	الوصف
\\	تعبر عن الحرف \
\t	تعبر عن الحرف tab
\.	تعبر عن الحرف .
\?	تعبر عن الحرف ?
\+	تعبر عن الحرف +
*	تعبر عن الحرف *
\^	تعبر عن الحرف ^
\$	تعبر عن الحرف $

* ولعمل مجموعة من هذه الرموز السابقة (الأنماط) يتم وضعها بين قوسين ( ) , مثال /

```
var  pattern = /^ ( [ 0-9 ] ) (web) / ;
```

* ويمكن إجراء عملية منطقية على النصوص باستخدام العلامة (|) وهي مثل كلمة (او)

مثال /

```
var  pattern = /web | cat/ ;
```

حيث يمكن أن يعبر هذا النمط عن cat او web .

استخدام كائن النصوص مع الأنماط

match

تستخدم هذه الدالة للبحث عن نمط معين بداخل النص ثم تقوم بإرجاع مصفوفة بها نواتج البحث و إذا لم يكن النمط موجود في النص تعود بالقيمة null , والصيغة العامة لها هي :-

```
النص .match ( النمط ) ;
```

مثال /للتأكد من صحة البريد الالكتروني الذي يتم استقباله من المستخدم

```
<script  LANGUAGE="JavaScript"> <!--
var  email = prompt (" أدخل بريدك الالكتروني " , "  ") ;
var  emailCod = /^ [ a-zA-Z ] {1} \w + @ [ a-zA-Z ] {1} \w + \.\w {2 , 3}/ ;
var  arr = email.match ( emailCod ) ;
if ( arr != null ) { alert (" صح ") ;
} else { alert (" خطأ ") ;
//--> </script>
```

replace

تستخدم هذه الدالة للبحث عن نمط معين بداخل النص ثم تقوم باستبداله بنص آخر , والصيغة العامة لها هي :-

```
" النص " .replace ( النص الجديد , النمط ) ;
```

مثال /

```
function  repp ( ) {
var  r , re ;
var  s = "the quick fox over laze" ;
re = /fox/ ;
r = s.replace ( re , "pig" ) ;
document.write ( r ) ;
```

search

تستخدم هذه الدالة للبحث عن نمط معين بداخل النص ثم تقوم بإرجاع مكان تواجده (موقع النص على هيئة قيمة عددية) مثل الدالة indexOf التابعة للكائن النصي , وإذا لم يجد الكلمة داخل النص ستعيد القيمة 1- , والصيغة العامة لها هي :-

```
" النص " .search ( النمط ) ;
```

مثال/

```
var x="how are you ?";
var y=x.search("you");
document.write( y ) ;
```

كائن التعبيرات المنتظمة REGEXP

يمكننا إنشاء كائن التعبيرات المنتظمة RegExp كما يلي :-

```
var  x = new RegExp ( ) ;
```

خصائص الكائن RegExp

1- الخاصية global

هذه الخاصية للقراءة فقط وتعبر هل النمط المستخدم تم استخدام المعامل g به , فعلى سبيل المثال النمط التالي /g hello / تكون الخاصية global له تساوي true أما النمط التالي / hello / تكون الخاصية global له تساوي false .

2- الخاصية ignoreCase

هذه الخاصية للقراءة فقط وتعبر هل النمط المستخدم تم استخدام المعامل i به , فعلى سبيل المثال النمط التالي /i hello / تكون الخاصية ignoreCase له تساوي true أما النمط التالي / hello / تكون الخاصية ignoreCase له تساوي false .

3- الخاصية multiline

هذه الخاصية للقراءة فقط وتعبر هل النمط المستخدم سوف لا يتجاهل السطور العديدة به .

4- الخاصية source

هذه الخاصية للقراءة فقط , وتعبر عن صيغة النمط المستخدم بالكائن RegExp .

دوال الكائن REGEXP

- **الدالة compile**

تمكننا من إنشاء كائن للتعبيرات المنتظمة به نمط معين , والصيغة العامة لها هي :-

```
RegExp.compile ( النمط ) ;
```

او يمكن استخدام هذه الصيغة

```
RegExp.compile ( النمط , ["g" | "i" | "m"] ) ;
```

حيث أن هذه الصيغة الثانية تحدد طريقة البحث باستخدام النمط , حيث إن الرمز m يعبر عن البحث في جميع السطور .

مثال/

```
var  x = new RegExp ( ) ;
var  y = x.compile ("/me/") ;
var  y = x.compile ("/me/" ,  " i " ) ;
```

الدالة test

تستخدم للتأكد من توافق النمط مع النص الممرر لها فإذا كان النمط متوافق مع النص ترجع القيمة trueوفي حال لم يكن النمط متوافقاً مع النص ترجع القيمة false , والصيغة العامة لها هي :-

```
RegExp.test ( النص ) ;
```

مثال /

```
var  RegExp = /me/ ;
alert ( RegExp.test (" hello me hello ") ) ;
```

في هذا المثال ستعيد القيمة true

الدالة exec

تستخدم هذه الدالة لتنفيذ النمط على النص الممرر لها وسوف تعيد لنا مصفوفة , والصيغة العامة لها هي :-

```
RegExp.exec ( النص ) ;
```

مثال /

```
var  RegExp = /me/ ;
var  x = RegExp.exec (" hello me hello ") ;
if ( x = = null ) {
alert (" me لم يتم العثور على كلمة  ") ;
} else { alert (" me تم العثور على كلمة ") + x[0] ) ; }
```

الفصل التاسع

(النماذج والإطارات)

أولاً :- النماذج

يمكننا التحكم بالنماذج من خلال الأمر forms والذي هو أحد أوامر الكائن document وكما تعرف فأنه يتم الفصل بين الأمر والكائن بنقطة , والنموذج من وجهة نظر JavaScript يعتبر كائن مصفوفة ثنائية الأبعاد والحقول التي يحتوي عليها النموذج تعتبر عناصر هذه المصفوفة الرئيسية وهي مصفوفات فرعية , وبهذه الحالة يمكن استخدام الدوال الخاصة بالمصفوفات مع النماذج , إذا أردنا أن نجري عملية او نطبق تأثير ما على كل النماذج (كل وسوم <form>) الموجودة في الصفحة سنكتب هذا الكود

```
document.forms. اسم الدالة او الوظيفة التي سنطبقها على النموذج ;
```

مثال/

```
document.forms.length ;
```

في هذا المثال سوف يحسب كم نموذج إدخال (وسم <form>) موجود في الصفحة ويمكن أن نجري أي عملية أخرى , لكن إذا أردنا أن نجري عملية ما على نموذج معين فيمكننا الوصول إلى ذلك النموذج من خلال كتابة رقم تسلسله في الصفحة يعني هل هو أول وسم <form> أم ثاني وسم أو أي وسم ويتم الحساب من أعلى الصفحة (أول الصفحة) إلى أسفل الصفحة (آخر الصفحة) , مثلا إذا أردنا تحديد الوسم <form> الثاني فسنكتب الرقم 1 بين قوسي الأمر forms هكذا forms[1] طبعاً كتبنا الرقم 1 لأننا كما قلنا النماذج تعتبر كمصفوفة والمصفوفة تبدأ بالرقم 0 ثم 1 ثم 2 وهكذا , كما تعرف فأن الوسم <form> يحتوي بداخله على الوسم <input /> فإذا أردنا أن نتعامل مع الوسم <input /> سنحدد أولاً الوسم <form> الحاوي له ثم نحدد الوسم <input /> من خلال الأمر elements وبعد ذلك سنكتب الوظيفة او الدالة التي نريد تطبيقها على الوسم <input />

مثال/

```
document.forms[0].elements.length ;
```

وفي هذا المثال سيحسب كم وسم <input /> موجود في داخل أول وسم <form> , وإذا أردنا تحديد وسم <input /> معين في داخل هذا النموذج فيجب أن نكتب رقم تسلسل الوسم <input/> الموجود في داخل هذا النموذج بين قوسي الأمر elements وكما فعلنا مع الوسم <form> مثلاً إذا أردنا تحديد ثاني وسم <input /> في النموذج فسنكتب elements[1] وكما قلنا سابقاً يبدأ العد في المصفوفات من الرقم 0 .

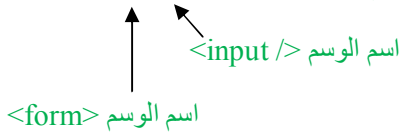
مثال /

```
document.forms[0].elements[0].value="hello" ;
```

value هي خاصية تستخدم للتحكم بالقيمة الموجودة في داخل الحقل النصي او الزر button الموجود في النموذج (أي أنها تساوي الخاصية value التي تكتب بداخل الوسم <input />) وفي هذا المثال ستظهر الكلمة hello في داخل المربع النصي الذي حددناه .

إذا كان لدينا مجموعة كبيرة من النماذج وفيها حقول إدخال وأزرار كثيرة سيكون من الصعب تحديد رقم تسلسل كل منها لذلك يمكننا أن نستغل الخاصية name والتي هي من خصائص الوسم <form> وكذلك من خصائص الوسم <input /> وهنا سنذكر فقط الاسم الذي نعطيه للخاصية name , حيث سنذكر اسم الكائن document ثم اسم الوسم <form> ثم اسم الوسم <input/> ثم القيمة او الدالة وكما تعرف نفصل بين كل منهم بنقطة , إذا يمكن كتابة نفس المثال السابق بهذا الشكل :-

```
document.fo.in.value="hello" ;
```



مثال/ لاختبار الحقول التي يدخلها المستخدم إن كانت مملوءة او لا

```
<html> <head>
<script  LANGUAGE="JavaScript">
<!--
function  testForm ( ) {
if ( documrnt.ff.x.value =" " || documrnt.ff.y.value =" " ) {
alert (" يجب الكتابة في كل الحقول ") ;}
}
//-->
</head> <body>
<form name="ff" onSubmit="testform ( ) ;" >
<input  type="text" name="x" />
```

```
<input type="text" name="y" />
<input type="submit" />
</form>
</body> </html>
```

ملاحظة // يمكن أن لا نكتب اسم الكائن document قبل اسم النموذج <form> أي أن نكتب مباشرتاً اسم النموذج وبعده اسم حقل الإدخال وبعده اسم الدالة او القيمة , أي إننا مخيرون في كتابة او عدم كتابة اسم الكائن document , لكن هذا الملاحظة تصح فقط إذا كنا قد أعطينا اسم للوسم <form> واسم للوسم <input /> وكنا نتعامل من خلال هذه الأسماء أما إذا كنا نستخدم الأوامر الافتراضية وهي forms و elements فهنا يجب كتابة اسم الكائن الرئيسي وهو document .

مثال/ يمكن أن يكون شكل الدالة function في المثال السابق بهذا الشكل

```
function testForm ( ) {
if ( ff.x.value = =" " || ff.y.value = =" " ) {
alert (" يجب الكتابة في كل الحقول ") ;}
}
```

مثال / لجمع رقمين نأخذهم من المستخدم

```
<html>
<head>
<script LANGUAGE="JavaScript">
<!--
function plus ( ) {
var z ;
var x = document.ff.a.value ;
var y = document.ff.b.value ;
z = Number(x) + Number(y) ;
document.ff.c.value = z ;
}
//-->
</script>
</head>
<body>
<form name="ff">
الرقم الأول : <input type="text" name="a" />
الرقم الثاني : <input type="text" name="b" />
<br />
الناتج :<input type="text" name="c" />
```

```
<input type="button" onclick="plus( )" />
</form>
</body>
</html>
```

الغرض this

لهذا الغرض عدة مناهج وأحد هذه المناهج هو المنهج form وكما نعرف نفصل بين الغرض والمنهج بنقطة , حيث إذا كتبنا هذا المنهج في نموذج إدخال معين فإنه يشير إلى هذا الحقل الموجود به هذا المنهج , ولتوضيح الفكرة نأخذ نفس المثال السابق (**لجمع رقمين نأخذهم من المستخدم**) لكن بطريقة أخرى مع إن النتيجة واحدة .

مثال /

```
<html>
<head>
<script LANGUAGE="JavaScript"> <!--
function plus ( feed ) {
var z ;
var x = feed.a.value ;
var y = feed.b.value ;
z = Number(x) + Number(y) ;
feed.c.value = z ; }
//--> </script>
</head>
<body>
<form>
الرقم الأول : <input type="text" name="a" />
الرقم الثاني : <input type="text" name="b" />
<br />
الناتج :<input type="text" name="c" />
<input type="button" onclick="plus( this.form )" />
</form>
</body>
</html>
```

كما لاحظت فقد كتبنا الغرض this.form في داخل قوسي الدالة عند الاستدعاء وهو بذلك سيعيد القيمة إلى البارامتر feed الذي وضعناه في الدالة function وكما تعرف يمكن وضع أي اسم كبارامتر داخل الدالة function وهذا البارامتر يكتب بدلاً من اسم الكائن document وبدلاً من اسم النموذج <form> وبعده نضع نقطة وبعدها نكتب اسم الحقل <input />

ملاحظة // مع الغرض this لا يمكن أن نكتب اسم الكائن الأب document كما لاحظت في المثال السابق وإذا كتبناه سيعتبر خطأ .

مثال / بدون استخدام this

```
<form  name="ff">
<input  type="button"  name="bb"
onmouseover="document.ff.bb.value=' Mouse Over ' ; "  />
</form>
```

مثال/ نفس المثال السابق لكن مع استخدام this

```
<form  name="ff">
<input  type="button"  name="bb"
onmouseover="this.value=' Mouse Over ' ; "  />
</form>
```

* كما ذكرت في بداية شرح النماذج بأن JavaScript تعتبر النموذج كمصفوفة وبذلك يمكن أن نستخدم دوال المصفوفات معها حيث سنكتب الدوال بدلاً من كلمة (value) التي تشير إلى القيمة , مثلا يمكننا أن نكتب الدالة (length) لمعرفة عدد الحقول الموجودة والتي تعود لنفس النوع .

مثال/

```
<html>
<head>
<script  LANGUAGE="JavaScript"> <!--
function  plus ( ) {
alert ( ff.list.length ) ; }
//--> </script>
</head>
<body>
<form name="ff">
<input  type="checkbox"  name="list" />
<input  type="checkbox"  name="list" />
<input  type="checkbox"  name="list" />
<input  type="button" onclick="plus( )" />
</form>
</body>
</html>
```

ويمكن كتابة نفس المثال لكن باستخدام الغرض this.form لكن هنا سنكتب بعده اسم الحقول أيضاً .

المثال /

```
<html>
<head>
<script  LANGUAGE="JavaScript"> <!--
function  plus ( feed ) {
alert ( feed.length ) ;}
//--> </script>
</head>
<body>
<form>
<input  type="checkbox"  name="list" />
<input  type="checkbox"  name="list" />
<input  type="checkbox"  name="list" />
<input  type="button" onclick="plus(this.form.list)" />
</form>
</body>
</html>
```

select و focus

يستخدم select لتحديد (تظليل) نص معين , أما focus فهي تستخدم لتحويل مؤشر إلى مكان معين .

مثال/

```
<html>
<head>
<script  type="text/JavaScript"> <!--
function  sAll ( ss )  {
ss. focus ( ) ;
ss.select ( ) ; }
//--> </script>
</head>
<body>
<form  name=" f1">
<input  type="text" name="t"  value="the text"  />
<input  type="button"  onclick=" sAll ( document.f1.t ) ; "  />
</form>
</body>
</html>
```

مثال/ لاستخدام this مع select لتحديد نص معين

```
<html>
<head> </head>
<body>
<form>
<input type="text" value="FTI" onclick="this.select ( )" />
</form>
</body>
</html>
```

1- الأزرار BUTTONS

تعتبر الأزرار أكثر عناصر النموذج استخداماً , يتم إنشاء الزر في لغة html باستخدام هذا الوسم -:

```
<input type="button" name="mybutton" value="اضغط هنا" />
```

أحداث الزر Button

أ- onClick

تستخدم هذه الدالة لتحديد ما يحدث عند قيام الزائر بالضغط على زر النموذج .

مثال/

```
<input type="button" onClick="namefunction ( ) " />
```

حيث أن namefunction هو اسم الدالة التي سيتم تنفيذها عند الضغط على الزر .

ب- onmousedown و onmouseup

يستخدم الحدث onmousedown لتنفيذ الأمر عند قيام المستخدم بالضغط فوق زر النموذج , والحدث onmouseup عندما يترك المستخدم زر الماوس .

مثال/

```
<input type="button" onmousedown="functiondown( )"
onmouseup="functionup( )" />
```

حيث أن functionup و functiondown تشير إلى أسماء دوال تم تعريفها مسبقاً ليتم تنفيذها

2- الحقل النصي

ما يتم إدخاله في الحقل النصي لا يمكننا إجراء العمليات الحسابية عليه لأن JavaScript ستعامله كأنه نص حتى لو أدخل المستخدم فيه قيمة عددية , مثلاً لو أدخل المستخدم الرقم 1 وحاولنا الجمع مع 1 ستكون النتيجة 11 .

وللحقل النصي مجموعة من الأحداث كما تحدثنا سابقاً عن أحداث الزر , ومن أحداث الحقل النصي التالي :-

1- onselect
2- onkeydown
3- onkeypress
4- onkeyup
5- onfocus
6- onblur

مثال/ لتغيير حجم الحقل النصي

```
<form name="ff">
<input type="text" name="tt" size="30" />
<input type="button" onclick="ff.tt.size='10' ; " />
</form>
```

3- مربعات وأزرار الاختيار

ويستخدم معها مجموعة من الأحداث :-

1- onclick
2- onfocus
3- onblur

* يمكننا معرفة أي من أزرار الاختيار تم تحديده (مفعّل) وذلك بكتابة checked بدلا من القيمة value التي تكتب بعد اسم النموذج وحقل الإدخال المستخدمة لتحديد النموذج , لاحظ هذا المثال لتتضح الفكرة .

مثال /

```
<html>
<head>
<script LANGUAGE="JavaScript">
function plus ( ) {
if ( ff.col1[0].checked ) {
alert ("انت اخترت لا وهي ايضا لا تحبك" ) ; }
if ( ff.col1 [1].checked ) {
alert ( "انت اخترت نعم وهي ايضا تحبك" ) ; }
}
</script>
</head>
<body>
<b> هل تحب لغة جافا سكربت ؟ </b>
<form name="ff">
<p> لا <input type="radio" name="col1" value="a" /> </p>
<p> نعم <input type="radio" name="col1" value="b" /> </p>
<br />
<input type="button" onclick="plus( )" value="Example" />
</form>
</body>
</html>
```

لاحظ أننا عرفنا أن الأداة مفعّلة أم لا من خلال (ff.col1(0).checked) , ولاحظ أننا كتبنا الرقم 0 وهذا يعني الأداة ذات الترتيب الأول في الصفحة والأداة الثانية تحمل الرقم 1 وهكذا , ولاحظ أن الأدوات كلها تابعة لنفس المجموعة وهي col1 .

مثال/ لإنشاء زر يفعل كل خانات الاختيار وزر يلغي تفعيل كل الخانات

```
<html>
<head>
<script  LANGUAGE="JavaScript">
function check ( feed ) {
for ( i=0;i<feed.length;i++ ) {
feed[i].checked = 1 ;
} }
function discheck ( feed ) {
for ( i=0;i<feed.length;i++ ) {
feed[i].checked = 0 ;
} }
</script>
</head>
<body>
<form>
<input type="checkbox" name="list" /> <br />
<input type="checkbox" name="list" /> <br />
<input type="checkbox" name="list" /> <br />
<input type="checkbox" name="list" /> <br />
<input type="button" onclick="check(this.form.list)" value=" تحديد الكل " />
<input type="button" onclick="discheck(this.form.list)" value="إلغاء تحديد الكل" />
</form>
</body>
</html>
```

* القيمة checked تحدد إذا كان العنصر مفعل أم لا حيث إذا كانت تحمل القيمة 1 او true يكون العنصر مفعل وإذا كانت 0 او false يكون العنصر غير مفعل , والدالة length تستخدم لتحديد عدد صناديق الاختيار .

* القيمة ( ) click أيضاً تحدد إذا كان العنصر مفعلا أم لا وهي لا تأخذ أي قيمة بل نكتفي مباشرتاً , مثلا بالنسبة للمثال السابق يمكن أن نحذف القيمة checked هي وقيمتها ونضع بدلهما القيمة ( ) click بدون أي قيمة (نترك قوسيها فارغين) . مع ملاحظة أنه يمكن أن نستخدم أي من هذه القيم مع عنصر الإدخال radio كما فعلنا مع عنصر الإدخال checkbox .

4- قوائم الاختيار

يمكننا معرفة كم عنصر في القائمة من خلال استخدام الخاصية length الخاصة بكائن القائمة , حيث سنتعامل مع قائمة الاختيار على اعتبار أنها مصفوفة ,ويمكن أيضاً إضافة عنصر للقائمة وذلك بإضافة عنصر إلى المصفوفة option وهي تمثل القائمة , كما في الكود التالي :-

```
var  myNewOption=new option ( "the text" , "the value" ) ;
```

ويمكننا أيضاً إزالة عنصر من القائمة كما في الكود التالي :-

```
document.theForme.theSelectOption[0] = null ;
```

مثال / لإضافة الأعوام من 1950 إلى عام 2020 كلها في قائمة اختيار

```
<script LANGUAGE="JavaScript">
document.write(" <form> <select size='1'> ") ;
for ( i=1950;i<=2020;i++ ) {
document.write(" <option> ") ;
document.write(i) ;
document.write(" </option> ") ;
}
document.write("</select> </form>") ;
</script>
```

الخصائص التي يمكن استخدامها للتأثير على النماذج

* هذا الجدول يوضح الخصائص التي يمكن كتابتها بعد اسم الوسم <input /> للتحكم وإجراء التغير على حقول النموذج من خلال JavaScript .

الخاصية	الشرح
value =" " ;	تستخدم للتحكم بقيمة الخاصية value التي تكتب مع عناصر نماذج الإدخال في لغة html
length ;	تستخدم لتحدد عدد العناصر الموجودة
select ( ) ;	تستخدم لتحديد النص (تظليله)
selectionStart ;	تستخدم مع حقول الادخال , تعيد رقم يمثل رتبة اول حرف بدأ منه التحديد (التظليل) ويمكن اعطائه رقم ليبدأ منه تظليل النص
selectionEnd ;	تستخدم مع حقول الادخال , تعيد رقم يمثل رتبة آخر حرف انتها عنده التحديد (التظليل) ويمكن اعطائه رقم لينتهي عنده تظليل النص
blur ( ) ;	تستخدم لإلغاء التركيز من على العنصر
focus ( ) ;	تستخدم للتركيز على عنصر (وضع المؤشر عليه)
size =" " ;	تستخدم للتحكم بحجم العنصر , أي للتحكم بقيمة الخاصية size التي تكتب مع عناصر الإدخال في لغة html
click ( ) ;	لتفعيل حقل او زر ما وكأنما تم النقر عليه (وقد تلغي تفعيله إذا كان مفعل مسبقاً)
checked=" ";	تستخدم مع خانات الاختيار وتأخذ القيمة true لتحديده والقيمة false لإلغاء تحديده
selectedIndex=" ";	تستخدم لمعرفة او لتحديد العناصر الموجودة في قوائم الاختيار <select>
disabled=" ";	تستخدم هذه الخاصية لتمكين او إلغاء تمكين المستخدم من الكتابة في الحقل النصي او الاختيار من عناصر الاختيار وتأخذ القيمة true للتمكين والقيمة false لإلغاء التمكين .
name ;	تستخدم لجلب اسم عنصر من عناصر النموذج
text =" " ;	تستخدم للتحكم (جلب او تغيير) بالنص الذي يظهر في قائمة الاختيار والذي يكتب بين وسمي البداية والنهاية للعنصر <option>

كل هذه الخصائص تكتب بنفس الطريقة , لاحظ هذا المثال الذي سنستخدم الخاصية value حيث يمكنك تبديل اسم هذه الخاصية بأي واحدة من الخواص الأخرى مع ملاحظة وجود او عدم وجود القوسين الذين يكتبان أمام الخاصية , مثال /

```
<script  LANGUAGE="JavaScript"> <!--

function  xx( ) {
var  y = ff.t1.value ;
alert ( y ) ;
ff.t2.value="Hello" ;
}
```

```
//--> </script>
<form name="ff">
<input type="text" name="t1" />
<input type="text" name="t2" />
<input type="button" onclick="xx( )" />
</form>
```

ثانياً :- الإطارات

الإطارات <frameset> وهي معروفة في لغة html يمكننا التحكم بها من خلال لغة JavaScript وذلك كما ياي :-

إذا أردنا الإشارة إلى إطار آخر نسبقه بكلمة parent ثم نقطة ثم نذكر اسم الوسم <frame> الذي أعطيناه له من خلال الخاصية name ثم نقطة ثم نكتب اسم الكائن document ثم نقطة ثم نكمل بعده كما تعلمنا مع النماذج , أما إذا أردنا التغيير في نفس الإطار نسبقه بكلمة self ثم نقطة ثم نكتب اسم الكائن document ثم نقطة ثم نكمل بعده كما تعلمنا مع النماذج مع ملاحظة عدم ذكر اسم الإطار هنا لأننا في نفس الإطار .

مثال/ سنكون إطارين في الإطار الأول يوجد حقل نصي وزر وعند النقر على هذا الزر يتم نقل ما كتب في الحقل النصي إلى الحقل النصي الموجود في الإطار الثاني

صفحة الإطار الأول المسماة Ex1.html

```
<html>
<head> </head>
<body>
<form name="f1">
<input type="text" name="t1" />
<input type="button" value="Move"
onclick="parent.frame2.document.f2.t2.value = self. document.f1.t1.value " />
</form>
</body>
</html>
```

صفحة الإطار الثاني المسماة Ex2.html

```
<html>
<head> </head>
<body>
<form name="f2">
<input type="text" name="t2" />
```

```
</form>
</body>
</html>
```

الصفحة الرئيسية

```
<html>
<head> </head>
<frameset cols="50%,*">
<frame src="Ex1.html" name="frame1" />
<frame src="Ex2.html" name="frame2" />
</frameset>
</html>
```

الفصل العاشر

(الأحداث EVENTS)

* هذا الجدول يوضح الأحداث المستخدمة

الحدث	الشرح
onClick ( )	استجابة لضغط زر يتم تحديده عندها ينفذ جزء من الكود
ondblclick ( )	عند النقر بزر الفأرة مرتين متتاليتين
onSubmit ( )	عندما يضغط المستخدم على الزر submit
Onmousedown	أثناء ضغط المستخدم على زر معين بالماوس
Onmouseup	عند إطلاق المستخدم للزر الذي ضغطه بالماوس
onMouseOver ( )	هو حدث مرور الماوس فوق عنوان او وصلة تشعبية
onMouseOut ( )	حدث تحريك لماوس بعيداً عن الوصلة التشعبية
onFocus ( )	حدث وضع الماوس على حقل مدخلات معينة
onChange ( )	حدث تغيير قيمة معينة لحقل
onBlur ( )	حدث ترك حقل البيانات بدون تغيير
onSelect ( )	حدث اختيار عنصر من النموذج
onLoad ( )	حدث انتهاء متصفح الانترنت من تحميل الصفحة الحالية
onUnLoad ( )	حدث الخروج من الصفحة الحالية إلى
onhelp ( )	عند ضغط المستخدم على المفتاح f1 من لوحة المفاتيح (طلب مساعدة)
onresize ( )	عندما يتم تغيير حجم الصفحة او حجم عنصر ما .
onscroll ( )	عند تمرير الإطار الخاص بالصفحة
onkeypress ( )	عند الضغط على أي مفتاح من لوحة المفاتيح
onkeydown ( )	عند ضغط المستخدم مفتاح من لوحة المفاتيح (أثناء الضغط)
onkeyup ( )	عند إطلاق المستخدم للمفتاح الذي ضغطه من لوحة المفاتيح
onabort( )	عند قيام المستخدم بالغاء شيء ما .
ondragdrop( )	عندما يسحب لمستخدم عنصراً ويلقيمة (السحب والإفلات) .
onerror( )	عندما يكون هناك خطأ برمجي بالجافاسكربت .
onreset( )	عند تصفير الخانات .

1- الحدث onClick ( )

مثال /

```
<html>
<head>
<script  LANGUAGE="JavaScript">
function  xxx( ) {
alert (" Hello ") ; }
</script>
</head>
<body>
<a  href="name.html"  onClick="xxx ( )" > Hello </a>
</body>
</html>
```

يمكن وضع فارزة منقوطة بعد اسم الدالة (لا يوجد فرق)

2- الحدث onSubmit ( )

يستخدم هذا الحدث لتنفيذ أمر معين عند الضغط على زر (submit)

مثال/

```
<html>
<head>
<script  LANGUAGE="JavaScript">
function  xxx( ) {
alert (" Hello ") ; }
</script>
</head>
<body>
<form  onSubmit="return xxx( )">
<input  type="text"  />
<input  type="submit"  />
</forme>
</body>
</html>
```

3- الحدثين onMouseOver و onMouseOut

مثال/

```
<html>
<head>
<script  LANGUAGE="JavaScript">
function  over( ) {
alert (" Mouse Over ") ; }
function  out( ) {
alert (" Mouse Out ") ; }
</script>
</head>
<body>
<a  href="name.html"  onMouseOver="over ( )"  onMouseOut="out ( )" >
Eventmouse </a>
</body>
</html>
```

- ملاحظة // يمكن وضع كود JavaScript مباشرتاً في الحدث بدون الحاجة إلى كتابته في القسم <head> ومن ثم استدعاء الدالة , لكن في هذه الحالة لا يصح أن نضع وسم البداية والنهاية الخاص بلغة JavaScript داخل الحدث (ويمكن أن نكتب في البداية - داخل الحدث - كلمة JavaScriptوبعدها نقطتين ثم نكتب الكود او يمكن أن نكتب الكود مباشرتاً لا يوجد فرق) , هذه الملاحظة تنطبق على جميع الأحداث .

مثال/

```
<img  src="1.jpg"  name="mofak"  onMouseOver="mofak.src='2.jpg' "  />
```

كما تلاحظ في هذا المثال استخدمنا صورة لكي تظهر عند مرور مؤشر الفأرة فوق الصورة الأولى وذلك من خلال كتابة الاسم الذي أعطيناه لوسم الصورة <img /> من خلال الخاصية name والذي هو في المثال mofak وبعده سنضع نقطة ثم اسم خاصية من خصائص الوسم <img /> والتي نرغب في أن يجري عليها الحدث وهنا في هذا المثال وضعنا الخاصية src ليتغير مصدر الصورة ويمكن أن نضع width مثلاً او أي خاصية أخرى ويمكن أن نكتب مجموعة من الخواص وذلك بكتابتها في دالة function وبعد ذلك نستدعيها في داخل الحدث , كذلك يمكن أن نغير الصورة عند الضغط على زر معين كما في المثال في الأسفل :-

```
<body>
<img src="name1.jpg" name="mofak" />
<form>
<input type="button" onclick="document.mofak.src='name2.jpg' ; " />
</form> </body>
```

هنا استخدمنا في داخل الزر اسم الصورة mofak الذي أعطيناه لها مسبقاً لكن يمكننا أن لا نعطي الصورة اسم وفي داخل الزر سنكتب بدلاً من اسم الصورة mofak القيمة الافتراضية وهي images[0] هنا وضعنا الرقم صفر بين قوسيها ليشير إلى الصورة الأولى وإذا كانت لدينا صورة ثانية فسيكون تسلسلها 1 والثالثة تسلسلها 2 وهكذا .

4- الحدث onFocus ( )

مثال/

```
<input type="text" onFocus="nameFunction ( ) " />
```

5- الحدث onChange ( )

مثال/

```
<input type="text" onChange="nameFunction ( ) " />
```

6- الحدث onBlur ( )

مثال/

```
<a href="name.html" onBlur="nameFunction ( ) " > Hello </a>
```

7- الحدثين onLoad ( ) و onUnLoad ( )

مثال/

```
<html>
<head>
<style LANGUAGE="JavaScript" >
function xxx ( ) {
alert (" Hello ") ; }
```

```
</script>
</head>
<body  onLoad="xxx ( )"  onUnLoad="xxx ( )" >
</body>
</html>
```

8- onkeypress و onkeydown و onkeyup

مثال/

```
<form  name="ff">
<input type="text" name="tt" onkeypress="if (window.event.keyCode= ='65' ){
        document.ff.tt.value = ' you press A key ' ; } " />
</form>
```

وفي هذا المثال عندما يضغط المستخدم على الحرف A ستظهر له القيمة التالية (you press A key) في الحقل النصي , حيث أننا استخدمنا الرقم الأسكي للمفتاح A ويمكن استخدام رقم أي مفتاح وذلك بكتابة الكود التالي window.event.keyCode ونجعله يساوي رقم المفتاح .

الكائن event

هذا الكائن يستخدم مع الاحداث وتخزن فيه معلومات عن الحدث مثلا احداثيات مؤشر الفأرة ويكتب هذا الكائن بين قوسي الدالة التي سيتم جلبها للحدث (أي أنه سيمرر لها كباراميتر)

```
<html>
<head>
<script  LANGUAGE="JavaScript">
function  xxx( e ) {
alert (" e.clientX ") ;
alert (" e.clientY ") ;
}
</script>
</head>
<body>
<p  onClick="xxx ( )" > Hello </p>
</body>
</html>
```

في هذا المثال سيظهر احداثيات x لمؤشر الفأرة ثم سيظهر احداثيات y للمؤشر , لكن انتبه ان هذا الكلام لا ينفذ مع المتصفح اكسبلورر لان المعلومات التي خزن في الكائن تستخرج بطريقة مختلفة لاحظ :-

```
<html>
<head>
<script  LANGUAGE="JavaScript">
function  xxx( ) {
var e = window.event ;
alert (" e.clientX ") ;
alert (" e.clientY ") ;
}
</script>
</head>
<body>
<p  onClick="xxx ( )" > Hello </p>
</body>
</html>
```

وهذا الكود يعمل فقط مع المتصفح اكسبلورر ولكي نكتب كود ويعمل على كل المتصفحات يجب ان نختبر المتصفح لاحظ هذا المثال :-

```
<html>
<head>
<script  LANGUAGE="JavaScript">
function  xxx( e ) {
if( window.event ) {
var ev = window.event ;
} else {
var ev = e ;
}
alert (" ev.clientX ") ;
alert (" ev.clientY ") ;
}
</script>
</head>
<body>
<p  onClick="xxx ( )" > Hello </p>
</body>
</html>
```

ملاحظات عامة

- **ملاحظة1 //** لغة JavaScript حساسة لحالة الأحرف الكبيرة والصغيرة .

- **ملاحظة2 //** في لغة JavaScript ليس من الضروري وضع فارزة منقوطة في نهاية الجملة أي إن وضع الفارزة المنقوطة اختياري , لكن من الأفضل إنهاء الجملة بفارزة منقوطة .

- **ملاحظة3 //** يمكن كتابة التعليق بواسطة شطرتين مائلتين // وذلك إذا كان التعليق سطر واحد , او يمكن وضع التعليق بين (/* التعليق */) أذا كان أكثر من سطر , او يمكن كتابة التعليق مثل التعليق في لغة html هكذا <-- التعليق --!>

- **ملاحظة4 //** كل اكواد JavaScript تتكون من كائنات وأوامر ونفصل بينهم بنقطة .

مثال /

```
window.alert (" الرسالة ") ;
```

حيث أن window هو الكائن و alert هو الأمر وفصلنا بينهم بنقطة .

- **ملاحظة5 //** لإدراج رموز خاصة مثل (' او " او ; او &) نستخدم الشطرة المائلة للخلف \ .

مثال /

```
document.write ( " you \& I sing \" happy Eid \" . " )
```

* جدول يوضح بعض الأوامر التي تستخدم مع الطباعة

الأمر	وصف الأمر	مثال
\n	سطر جديد	window.alert (" Hi \n Ali ") ;
\t	لترك مسافة وكأنما تم الضغط على المفتاح tab من لوحة المفاتيح	window.alert (" hi \t Ali ") ;
\r	لوضع كل كلمة بسطر ولكن باختلاف position	window.alert (" hi \r Ali ") ;

ملاحظة6 // بعض المتصفحات لا تدعم JavaScript او يكون المستخدم قد عطل ميزة JavaScript في المتصفحة فيمكننا أن نستخدم وسم خاص من وسوم HTML لكي يعرض في حال كان المستعرض للصفحة لا يدعم JavaScript أما إذا كان المستعرض يدعم JavaScript فسيعرض كود JavaScript ولن يعرض ما بداخل الوسم وهذا الوسم هو <noscript> .

مثال /

```
<html>
<head>
</head>
<body>
<script LANGUAGE="JavaScript"> <!--
document.write ("Last modified :  ") ;
document.write ( document.lastModified ) ;
//--> </script>
<noscript>
your browser can not browse JavaScript !!
</noscript>
</body>
</html>
```

ولاحظ أنه يمكننا أن نضيف ما نشاء من وسوم ودوال وأي شيء نريد عرضه بين الوسمين <noscript>

ملاحظة7 // يمكننا عرض كل الخصائص لأي كائن في الصفحة وذلك باستخدام الأمر prop والذي هو اختصار لكلمة properties وسنكتب هذا الأمر داخل حلقة التكرار for in ... لعرض جميع الخصائص لهذا الكائن .

مثال / لعرض خصائص الكائن window

```
<script LANGUAGE="JavaScript">
for ( prop  in  window ) {
document.write ( "window." , prop , " = " , window[prop] , "<br />") ; }
</script>
```

ويمكننا كتابة اسم أي كائن من الكائنات بدلاً من الكائن window مثل document او this وكذلك يمكننا عرض خصائص العناصر الموجودة في الصفحة من form او button او text .

مثال/ لعرض خصائص الزر button

```
<body>
<form  name="ff">
<input  type="button"  name="bb"  />
<form>
<script LANGUAGE="JavaScript">
for ( prop  in  ff.bb ) {
document.write ( "button(bb)." , prop , " = " , ff.bb[prop] , "<br />") ; }
</script>
</body>
```

ملاحظة8 // الكائن json

يمكننا في جافاسكربت أن ننشأ كائن json بهذا الشكل :-

```
var  j = { name1 : “value1” , name2 : “value2” };
```

كما تلاحظ هنا نكتب اولاً اسم من أختيارنا ليمثل اسم الكائن ثم نضع اسم ونسند له قيمة ثم فاروة ثم اسم وقيمته وهكذا , ويمكن أن نستدعي الكائن بمجرد ذكر اسمه وكئنه متغير عادي .

كذلك يمكن أن نششأ الكائن بطريقة أخرى هكذا :-

```
var  j = { } ;
j.name1 = “value1” ;
j.name2 = “value2” ;
j.name 3 = “value3” ;
```

ويمكن ان نكتب في القيمة دالة function مجهولة (بدون ذكر اسمها) وستخزن قيمتها في داخل الكائن

مثال/

```
var  j = {
j.name1 = “value1”,
j.name2 = function( ){
document.writ(“value2”); } ,
j.name 3 = “value3”
} ;
```

وكذلك يمكن ان تكون القيمة عبارة عن مصفوفة , مثال /

```
var  j = { } ;
j.name1 = “value1” ;
j.name2 = [“A” , “B” , “C”] ;
j.name 3 = “value3” ;
```

وأيضاً هنا يمكن أن نستدعي الكائن بمجرد ذكر اسمه وكئنه متغير عادي .
واذا اردنا التعامل مع قيمة معينه في داخل الكائن , مثلاً اردنا اظهار القيمة الثانية في الكائن يمكن ان نكتب ذلك بطريقتين :-

```
alert( j.name2 );
```

او يمكن كتابتها بهذا الشكل

```
alert( j[‘name2’] );
```

او يمكن طباعته بهذا الشكل

```
j.name2( );
```

واذا اردنا طباعة قيمة معينة من قيمة المصفوفة يمكن كتابتها هذا الشكل

```
alert( j.name2[2]
```

كذلك يمكن تغيير قيمة في داخل الكائن بهذا الشكل

```
j.name2 = “Ahmed” ;
```

ويمكن ايضا اضافة قيمة جديدة الى الكائن هكذا

```
j.Ali = “ABC” ;
```

ملاحظة 9// اذا كان لدينا في كود الـ HTML الوسم <iframe> وأردنا تحديد محتوياته (أي الوسوم في داخله كاضافة خاصية او وسم في داخله)فأولاً يجب أن تعرف ان هذا الوسم يحمل صفحة تعتبر خارج صفحتنا فمثلاً لتحيد الوسم <body> الموجود داخله لاحظ هذا المثال

```
var dir_body = document.getElementById(‘id_iframe’).contentDocument.body ;
```