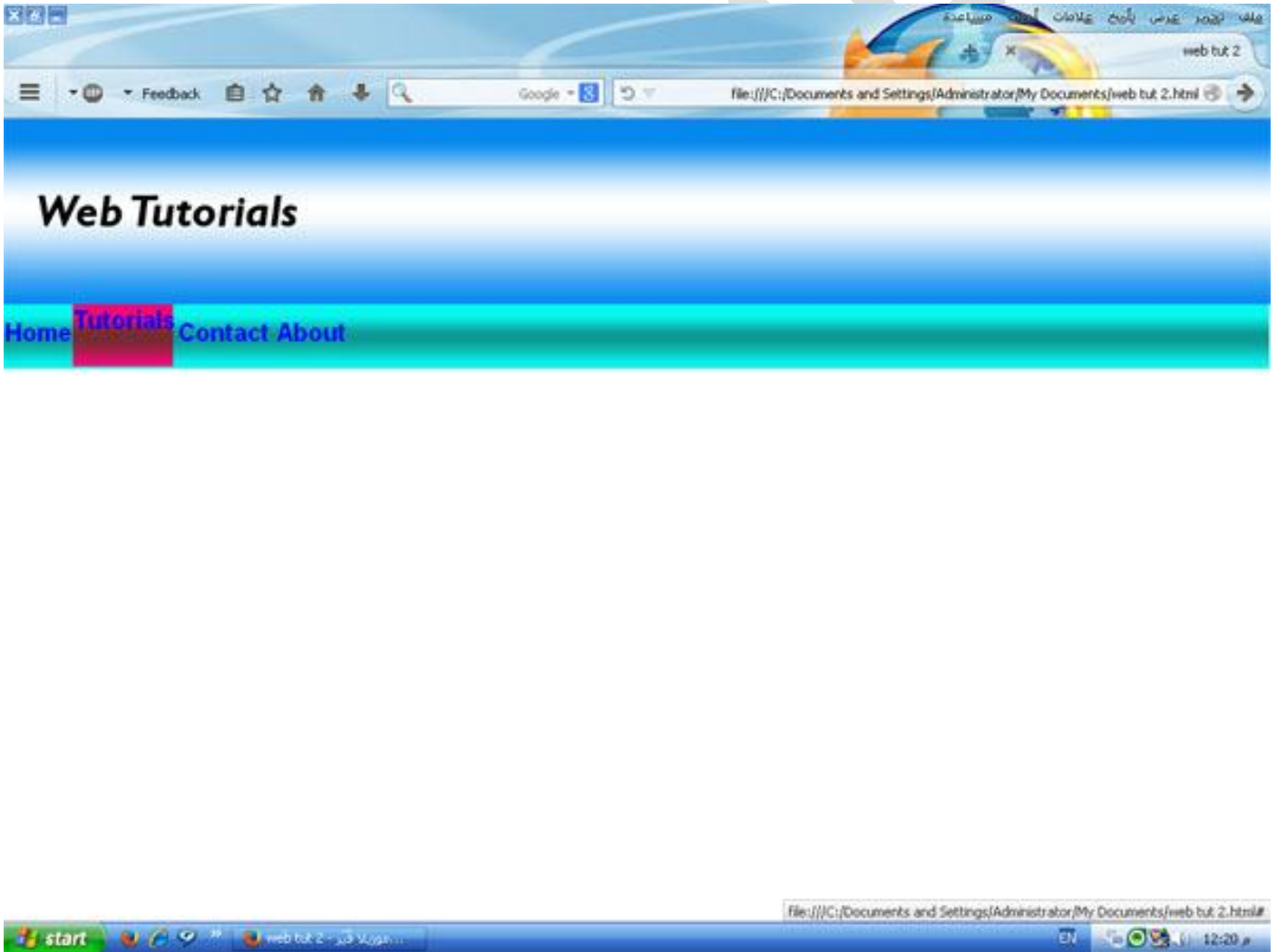


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

اليوم نتابع الجزء الثالث من دورتنا الخطيرة و الذي سنتحدث فيه عن لغة JavaScript و هي تعتبر من أهم اللغات في مجال تطوير المواقع لما لها من أهمية كبيرة في الحصول على معلومات من المستخدمين و برمجة الادوات التي في الصفحة من ازرار و مربعات النصوص . عموما انا لم انسى رؤية مستوانا في CSS دعونا نلقي نظرة على هذا المثال :



طبعا المثال بسيط و سهل كله مجرد تحكم بالابعاد ، اتمنى ان نكون قد تجاوزنا هذا المستوى فالموضوع كله يحتاج الى الكثير من التدريب يعني لو كل يوم صنعت جزء مثل هذا عندها ستصبح محترف تطوير مواقع بإذن الله .

الجزء الثالث

JavaScript

١ - إضافة وسوم javascript :

داخل وسم رأس الصفحة `<head>` نضيف وسم `<script>` و هو المسئول عن جميع دوال لغة javascript :

```
<head>  
<script type="text/javascript">  
.....  
</script>  
</head>
```

يمكنك ان تكتب بدل `type="text/javascript"` ان تكتب `language="javascript"` كلاهما نفس الشيء .

ملاحظات :

- جميع النصوص توضع في نهايتها فاصلة منقوطة (;) .
- لغة حساسة لحالة الأحرف فكلمة `page` غير كلمة `PAGE` .
- جميع الدوال توضع في وسم `<script>` .

٢ - الكتابة في الصفحة :

لكتابة النصوص في الصفحة يوجد دالة للكتابة يمكنك ان تستعملها في أي مكان في الصفحة .

```
document.write(" some text ");
```



Hello JavaScript

٣ - التعليقات :

و هي جزء مهم من اللغة يعتمد عليه أغلب المبرمجين في كتابة برامجهم خاصة الكبيرة ففي البرامج الكبيرة من الصعب أن تفهم البرنامج بمجرد النظر تخيل معي كود برنامج من ألف سطر كيف ستحفظ كل هذه الدوال و الكائنات .

لذا نستعمل التعليقات عند كل دالة أو كل متغير لتوضيح استخدامه أيضا في بداية الكود تستعملهم في كتابة بيانات المبرمج أو الشركة التي صممت المشروع .

```
// تعليق لسطر واحد
/*
تعليقات
لعدة
أسطر
*/
```

٤ - كتابة وسوم HTML داخل JavaScript :

تتيح لنا هذه اللغة امكانية كتابة وسومنا و التحكم بخصائصها عن طريق عبارة document.write كل ما في الموضوع هو أن تكتب داخل علامات التنصيص الوسوم و الخاصية التي تريد ، دعونا نجرب هذه الامثلة :

- Document.write("link to website");
- Document.write("<i><p style={color:red;}>Some text</i>");
- Document.write("<body bgcolor='blue' >");

لاحظ معي الآتي علامتي التنصيص (" ") يجب الانكرها داخل الوسوم يعني لا نكتب href="..." عندها المتصفح لن يميز بينها لذا نستعمل مع الوسوم العلامات المفردة (' ') .

٥ - المعاملات :

و المقصود بها في اللغة الاشارات مثل الجمع و الطرح و الخ .

المعامل	وظيفته	المعامل	وظيفته
+	الجمع	+=	X=x+y → x += y
-	الطرح	-=	X=x-y → x -= y
*	الضرب	*=	X=x*y → x *= y
/	القسمة	/=	X=x/y → x /= y
%	باقي القسمة	%=	X=x%y → x %= y
++	معامل الزيادة بمقدار واحد	=	تساوي
--	معامل النقص بمقدار واحد	==	تساوي و تستعمل داخل عبارات الشرط
!==	لا تساوي في عبارات الشرط	&	معامل منطقي "و"
	معامل منطقي "أو"	===	حالة تطابق و لا تستعمل كثيرا

٦ - المتغيرات :

نحن نعلم جيدا أن البرامج تتعامل مع بيانات و البيانات تخزن في الحاسب و ذاكرة الحاسب ليست عشوائية فنحن نعلم أن كل بت في الذاكرة له عنوان و بالتالي فبرنامجك كي يعالج بياناته لابد و أن يملك جزء في الذاكرة و هذا الجزء هو ما نسميه المتغير . عموما نحن لن ندخل في تفاصيل كثيرة عن الذاكرة وتنظيمها و لكن ما يجب أن نعرفه أن المتغير يحجزه البرنامج عند تشغيله و يقوم بتحرير هذا الجزء من الذاكرة في

نهاية البرنامج لكي يستخدمه برنامج آخر .

طبعا نحن نعلم أن البيانات لها أنواع وكل نوع له مساحة في الذاكرة . في لغات البرمجة الأخرى يجب أن تعلن عن نوع متغيرك اما في JavaScript فيوجد نوعين .

متغير رقمي → `var x = 12345`

متغير نصي → `var s = "apple"`

و كما نلاحظ `var` تستخدم لحجز مساحة في الذاكرة (المتغير) و نضع قوسين لتنصيب للقيم النصية .

٧ - النوافذ :

هي مجموعة من النوافذ الصغيرة التي تستخدم داخل الصفحات من أجل ثلاث أمور :

- نافذة رسالة التنبيه :
ونحن نستعملها عادة لظهار القيم أو تنبيه المستخدم لخطأ في الإدخال و الصيغة العامة لها .

`alert("رسالتك تضعها هنا");`

- نافذة إدخال القيم :
و تستعمل لجلب قيمة من المستخدم مع وضع رسالة له توضح القيمة المطلوبة .

`var x = prompt("القيمة الافتراضية", "هنا رسالة التوضيح");`

- نافذة تخيير الزائر :
و هي مخصصة لمعرفة رأي الزائر في شيء معين .

`var a = confirm("السؤال يوضع هنا");`





٨ - دوال الشرط :

تعتبر دوال الشرط في أي لغة أساس فـدوال التحكم في أي لغة برمجة هما الشرط و التكرار و هذه الأولى . الشرط هو عملية مقارنة بناءً على نتائجها يتصرف البرنامج ، و أشهر دالة في عالم البرمجة طبعا if أظن أننا نعرفها أو سمعنا عنها .

```
if ( شرط 1 )
{
    النتائج
}
else if ( شرط 2 )
{
    النتائج
}
else
{
    نتائج
}
```

- if هي الكلمة الأساسية للشرط ، و يوضع بين القوسين الشرط الذي تحده و غالبا ما يكون هذا الشرط مقارنة مثلا $x < 5$ ، `a == "Ahmed"` الخ
- else if هي مشابهة لـ if و لكن تستخدم بعدها في حالة وجود شروط أخرى .
- else و هي تعتبر الحالة الافتراضية في حالة عدم تحقق أي من الشروط السابقة .

ملاحظات :

- ١ - لا ننسى الأقواس () لوضع الشروط بداخلها ، و الأقواس { } يوضع بداخلها النتائج .
- ٢ - استخدام if ، else if ، else يكون حسب رغبتك يعني لو دالة بها شرط واحد تضع if فقط و بدل استعمال else if يمكن استعمال أكثر من if لكن لا تعتبر هذه طريقة جيدة نوعا ما .

مثال :

مثالنا بسيط جدا و هو أن يدخل المستخدم قيمة نصية لإن كانت مطابق للشرط يطبع له رسالة و إذا لا يطبع له رسالة تفيد بخطاه .

```
<script type="text/javascript">
```

```
var x = prompt("أدخل من فضلك كلمة المرور");
```

```
if(x == "pass")
```

```
{
```

```
document.write("Welcome");
```

```
}
```

```
else
```

```
{
```

```
alert(" error");
```

```
}
```

```
</script>
```

٩ - دالة تحديد القيم (switch) :

هذه الدالة مشابهة لدالة if و لكنها مخصصة للتعامل مع متغير يأخذ عدة قيم و مع انها لا تختلف كثيرا عن if الا انه لا توجد لغة برمجة على ما اظن الا و وضعت به ، عموما دعونا نرى هذا الصيغة العامة :

```
switch ( المتغير ) {
```

```
case " القيمة " :
```

```
.....
```

```
break;
```

```
case " القيمة 2 " :
```

```
.....
```

```
break;
```

```
..... عدة قيم
```

```
default :
```

```
.....
```

```
}
```

نلاحظ :

- يجب وضع اسم المتغير بين القوسين بعد switch لكي نختبر الحالات المختلفة له .
- كل حالة تبدأ ب case متبوع بالقيمة وبعد كتابة النتائج ننهي الحالة بكلمة break .
- في النهاية نضع default والتي تعني الحالة الافتراضية أي عدم إدخال أي من القيم السابقة .

مثال :

```
<script type="text/javascript">
var x = prompt("إختر لون الصفحة من فضلك");

switch(x){
case "red" :
document.write("<body bgcolor='red'>");
break;
case "blue" :
document.write("<body bgcolor='blue'>");
break;
case "green" :
document.write("<body bgcolor='green'>");
break;
default:
document.write("<body bgcolor='white'>");
}
</script>
```

يعني لا اعتقد أن المثال فيه مشاكل متغير يحمل قيمة من المستخدم و بناء عليها نحدد خاصية لون الصفحة .

١٠ - التكرار :

يعتبر التكرار من آليات التحكم و هو مهم جدا للمبرمجين لكن في البرامج كبيرة و بناء الخوارزميات و خاصة التعامل مع المصفوفات ، فالمصفوفات التي سندرسها بعد التكرار مهمة جدا جدا في تطوير المواقع و التعامل معها لا يكون إلا بالتكرار (كدالة و ليس كتمرين) .

```
( مقدار زيادة القيمة الأساسية ; شرط التوقف ; بداية التكرار )
for
{
.....
}
```

لاحظ معي :

- التكرار في أي لغة برمجة مهما كانت معقدة يتكون من أجزاء ثابتة لا تتغير :
 - العداد : و هو عبارة عن متغير يوضع فيه القيمة التي سنبدأ بها العد و عادة ما نساويها بالصفر مثلا $x = 0$.
 - شرط التوقف : و هو القيمة التي سيفقد عندها العد و عادة ما تكون أقل بواحد إذا كان العد من الصفر اما لو كان يبدأ من الواحد عندها ننهي بمساواة الرقم أو أقل منه ، هذه انا واثق انك لم تفهمها ☺ شوف هذا المثال البسيط

لو اردت من البرنامج العد من 1 الى 10 ، امامك طريقين

ان تعد من 0 إلى 9 و عندها نكتب : (m= 0;m <10.....)

أو أن تعد من 1 و لكن تقف عند 10 كالآتي : (m=1;m<=10.....)

- مقدار زيادة العداد : و هي القيمة التي تستعمل للعد يعني هل نبدأ من 1 و نعد بمقدار 2 و عندها يكون الناتج جميع الاعداد الفردية أو نبدأ من 2 و نعد أيضا بمقدار 2 ليكون الناتج زوجي .

مثال على الزيادة : m+=2 , m++ . المهم هو أن تزيد العداد حتى لو كتبت $m=(m*(x+5)/k)*2$ ☺

مثال :

```
var x = prompt("أدخل القيمة التي تريد أن تعدها");
for( c = 1 ; c <= x; c++)
{
    document.write( c + '<br>');
}
```

١١- التكرار 2 :

يكون بالعبارة while ولا يختلف عن for كثيرا حيث يكون التكرار حتى شرط معين و أنت من يحدد معامل الزيادة الصيغة العامة :

```
while( الشرط )
{
    .....
}
```

المثال :

```
var x = prompt("أدخل رقم لنهاية التكرار");
var a = 1 ;
while( a <= x)
{
    document.write(a + '<br>');
    a++;
}
```

١٢- المصفوفات :

من العنوان هي مجموعة متغيرات لها اسم مشترك و مرتبة حسب ترقيم محدد و كل عنصر في المصفوفة له رقم و له قيمة ، تبدأ عناصر المصفوفة من الصفر دائما ، دعونا نشاهد طرق كتابة المصفوفات :

1- var x = [1252 , 2588 , 69, 2541];

2- var a = new array("apple" , "car" , "star");

الخاصية length . و هي المستعملة لمعرفة طول المصفوفة و تستعمل كالآتي :

X.length;

استعمال المصفوفات في حلقات التكرار :

و تكمن فائدة هذه العملية في تطبيق الدوال المختلفة على عناصر المصفوفة .

```
var x = [12 , 15 , 28 , 26 , 58 , 44 , 69];
```

```
for( c = 0 ; c < x.length ; c++)  
{  
  document.write( x[c]+10 + "<br>");  
}
```

١٣ - الدوال الرياضية :

في javascript الدوال الرياضية تتبع جميعها للمكتبة Math و لذا يجب أن تكتب أي دالة تحتاجها كالاتي :

Math.Func(....)

حيث :

- Math : المكتبة .
- .func : الوظيفة .
- (....) : القيمة أو المتغير الذي نطبق عليه الوظيفة .

و هذه مجموعة من الدوال التي نحتاجها دائما في الحسابات الرياضية التي توفرها لنا اللغة :

- Abs(x) → مقياس العدد
- Cos(x) → جيب التمام
- Sin(x) → الجيب
- Tan(x) → الظل
- Log(x) → لوغاريتم العدد
- Pow(x , y) → رفع القيمة x للقوة y
- Max(x,y,....n) → حساب أكبر قيمة بين مجموعة قيم
- Min(x,y,....) → حساب أقل قيمة بين مجموعة قيم
- Sqrt(x) → حساب الجذر التربيعي لعدد

```
var x = prompt("أدخل القيمة التي تريد حساب جذرها");
```

```
document.write(Math.sqrt(x)+"<br>");
```

```
document.write(Math.pow(x,2)+"<br>");
```

```
document.write(Math.log(x)+"<br>");
```

كما في الدوال الرياضية أيضا الوقت و التاريخ يوجد طريقة معينة لاستخدامهم داخل صفحاتنا

```
d = new Date();
d.func;
```

- `getFullYear()` → العام
- `getMonth()` → الشهر
- `getDate()` → اليوم
- `getHours` → الساعة
- `getMinutes` → الدقائق
- `getSeconds` → الثوان

```
d = new Date();
```

```
document.write(d.getHours() + ":" + d.getMinutes() + ":" + d.getSeconds() + "<br>");
```

```
document.write(d.getFullYear() + "/" + d.getMonth() + "/" + d.getDate() + "<br>");
```

١٥ - كتابة الدوال :

تعتبر كتابة الدوال في أي لغة من الأمور الأساسية ، ففي البرامج قد تحتاج لكتابة دوال غير موجودة في اللغة أو استخدام عدة وظائف في وقت واحد عندها يكون استخدام الدوال هو الحل الأمثل .

مكونات الدوال :

```
function name ( parameters )
{
  Some code
}
```

- **function** : كلمة مفتاحية لتعريف الدالة .
- **Name** : اسم الدالة .
- **Parameters** : و هي مجموعة المتغيرات أو القيم التي تستخدم كوسائط للدالة (معاملات) تستخدم داخل الدالة .
- **Some code** : و هي محتوى الدوال فقد يكون المحتوى لا يعود بقيمة تستخدم داخل البرنامج بل هو مجرد تنبيه أو رسالة ، وهذا النوع الأول أم النوع الثاني و هو استخدام `return` وفيه تعود الدالة بقيمة يمكن أن تستخدم في دوال أخرى أو في أماكن أخرى في الصفحة .

لنأخذ أمثلة :

1-

```
function PrintHello(name){
  alert( "Hello " + name);
}
PrintHello(Mohamed);
```

2-

```
function multy(a,b){  
return a * b;  
}  
document.write(multy(5,6));
```

١٦- الأحداث :

الأحداث هي من الأمور المهمة في اللغة و لو تذكر قلنا في الجزء الأول أن برمجة الازرار تأتي برمجتها باستخدام javascript ، فدعونا نتعرف على الخصائص الجديدة :

- **OnClick** : حدث الضغط على العنصر .
- **Ondblclick** : ضغطتين على العنصر .
- **Onmouseover** : مرور مؤشر الفأرة فوق العنصر .

أعلم أنهم قليلون لكن هم الأكثر شيوعا و خاصة حدث الضغط فلا تقلق فقط تابع هذا المثال :

```
<script type="text/javascript">
```

```
function add(num1,num2)  
{  
return parseInt(num1) + parseInt(num2);  
}  
</script>
```

```
<body>
```

```
<input type="text" id="num1"><br>
```

```
<input type="text" id="num2"><br>
```

```
<input type="button" name="btn" value="النتيجة" onclick="num3.value=add(num1.vlaue,num2.value);">  
<br>
```

```
<input type="text" id="num3"><br>
```

```
</body>
```

المثال كما ترى سهل و بسيط ، أعلم ستقول لي ليس هذه المرة ففي الكود أشياء جديدة .

• ما معنى `num1.value` ???

فسأبدأ أجابتي بمدى معرفتك بمعنى `num1` هذا الاسم لو لاحظت هو نفسه الموجود في الدالة `add` و لكنه لا يشير لنفس المعنى ، الموجود في الدالة هو اسم وسيط للدالة أما الموجود في عنصر المربع النصي فهو المعرف الخاص به لو تذكر المعرفات الخاصة بـ `CSS` أجل هي نفسها `id` فهي تستخدم أيضا هنا و سوف تجدها في كل مكان . هذا أولا بالنسبة `.value`. لو كنت مبرمج بأي لغة برمجة وتعاملت فيها مع الأزرار و الأدوات فسوف تفهمها مباشرة ، هذه الطريقة تتبع للوصول الى خاصية ما داخل عنصر لو تذكرنا معا كم خاصية للعنصر `text` فجميعهم يمكن كتابتهم بنفس الطريقة ليس ذلك وحسب بل يمكنك الوصول الى عنصر داخل فورم لم تفهم الأخيرة 😊

لنفرض أن هناك فورمين بكل منهما مربع نصوص له نفس الاسم و اردنا التعامل مع احدهما كيف ستفعل ذلك ؟؟

```
<script type="text/javascript">
function print(name){
alert( "Hello" + name);
}
</script>
```

```
<form id="frm1">
<input type="text" id="name">
</form>
<form id="frm2">
<input type="text" id="name">
</form>
```

```
<input type="button" name="btn" value="الناتج" onclick="print(name.value);">
```

عندها ماذا سيفعل البرنامج أي منهما سيختار ❗ !! ؟ هو لن يختار بل سيطبع أن القيمة غير معينة .

عندها تأتي الجزئية الأخيرة و هي أن تستعمل الآتي :

```
<input type="button" name="btn" value="الناتج" onclick="print(frm1.name.value);">
```

أظن انها أصبحت واضحة جدا .

• parseInt(text) :

لو عدت لشرح الدوال قبل هذا الموضوع لوجدت أن هناك لم نستعمل هذه العبارة إذا لم استعملناها هنا ؟ وما هي أصلاً؟
الاجابة بمنتهى البساطة أن في المثال الثاني كانت الدالة تضرب أما هنا الدالة تجمع ونحن نعلم أن النصوص تجمع
أنظر للمثال الذي فوقه مباشرة ، اذا كيف سنجعل البرنامج يميز بين أنواع المتغيرات إن كانت اللغة نفسها لا تميز
فالحل جاء عن طريق استعمال هذه الدالة parseInt() حيث تأخذ قيمة نصية كوسيط و ترجعه لك كقيمة عددية و هذه
المشكلة تظهر فقط في الجمع لأن النصوص لا يوجد بها ضرب و قسمة .

و يوجد لها دالة مشابهة parseFloat وهي تستخدم مع الارقام العشرية (التي تحتوي على فاصلة) .

هل هذا كل شيء ؟؟ عندي شعور بأن شيء ما ناقص في هذه الجزئية .

أظن أن معظمنا سيحاول تجربتها ، نحن نعرف أن parseInt تأخذ قيمة نصية كوسيط ، طيب لنفرض أن
القيمة كانت نصية فعلاً يعني abc وليست أعداد كيف سيتصرف البرنامج بشكل عام في هذه الحالة يطبع
البرنامج عبارة NaN مع أنني لا اعرف الا ما تشير و لكن تقريباً (not a number) سيبك من المعنى المهم
ماذا نفعل في هذه المشكلة لنفرض أن المستخدم أدخل حروف بالخطأ ؟؟ المشكلة ليست في أنه أخطأ بل اندهاشه
من العبارة NaN فهو لن يفهم ماذا حدث أو ما ينبغي عليه تصحيحه .

عندها يأتي الحل و هو في الدالة isNaN تعيد هذه الدالة قيمة منطقية و تأخذ نص كوسيط :

```
if isNaN(name.value){  
    alert("الرجاء إدخال أعداد فقط");  
}
```

إلى هنا تكون قد انتهت رحلتنا في كوكب javascript ☺

فين هذه الأيام؟؟

المهم

هذه اللغة متشعبة وكبيرة ولها الكثير من المكتبات التي تتفرع منها نذكر منها **JQuary** و هي من اشهر المكتبات حاليا في تطوير المواقع فهذا الكتاب ما هو إلا مجموعة من الأساسيات التي ستحتاجها في رحلتك لذا ثابرو إخواني على التعلم و التدرب و ستصلوا إلى الاحترافية بإذن الله

لجميع أنواع الملاحظات أو التعليقات أو الأخطاء

راسلونا على

Modi401@hotmail.com

أو

<https://www.facebook.com/mohamed.yossef.583>

أخوكم

م/ محمد يوسف محمد

AGASHE

2014 - 2015