

Εισαγωγή στον Προγραμματισμό Η/Υ με την JavaScript

Τι είναι η Javascript

- Είναι η γλώσσα Προγραμματισμού της HTML και του Παγκοσμίου Ιστού

Γιατί να μάθουμε Javascript

1. HTML Για να ορίσει το περιεχόμενο της ιστοσελίδας
2. CSS Για να καθορίσει την εμφάνιση της ιστοσελίδας
3. JavaScript να προγραμματίσει την συμπεριφορά της ιστοσελίδας

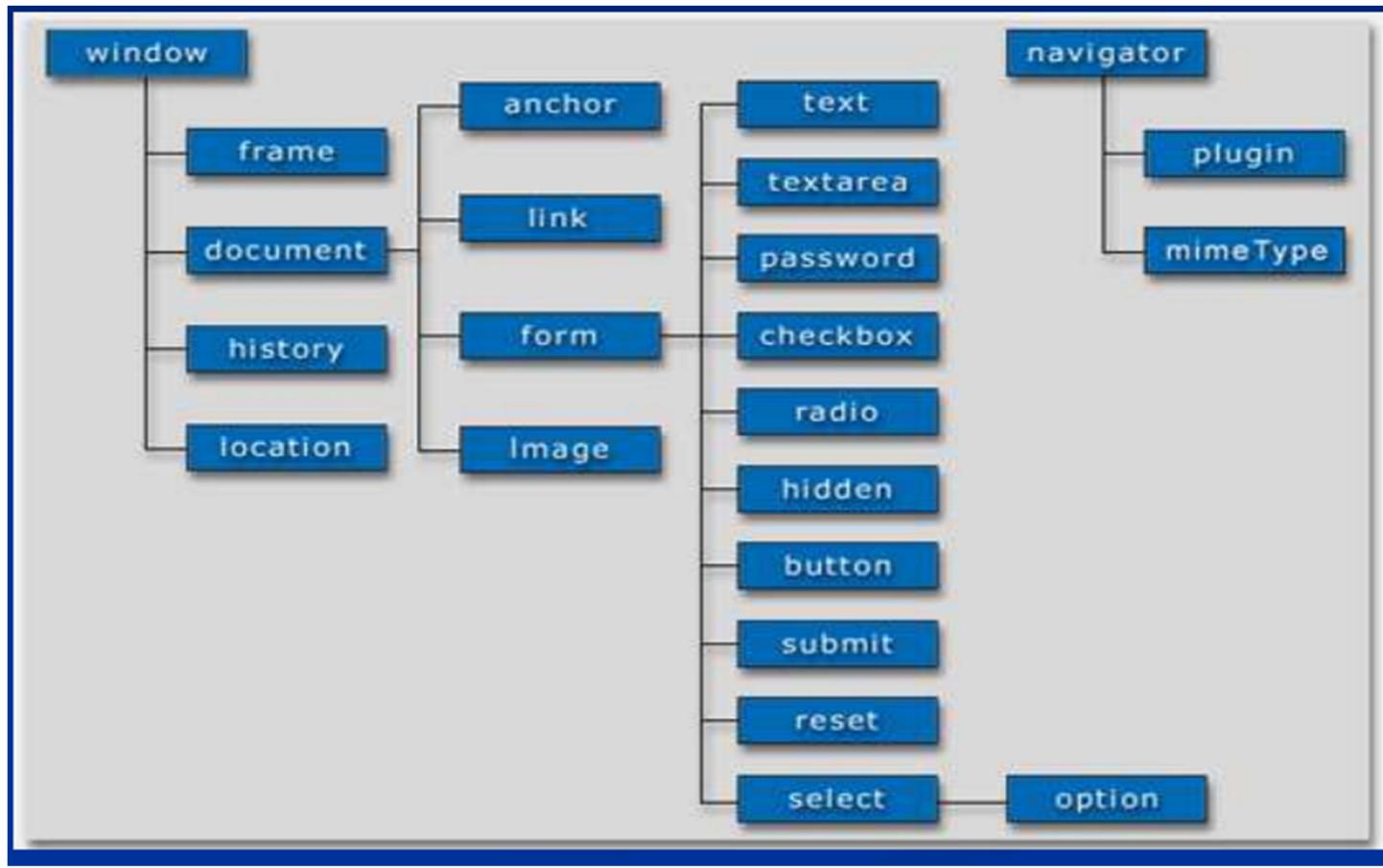
Java και Javascript

- Έχουν αρκετές ομοιότητες (η javascript είναι υποσύνολο της Java)
- Η Javascript δεν χρειάζεται ειδικό περιβάλλον προγραμματισμού. Εκτελείται από τον φυλλομετρητή
- Μοιάζουν πολύ με την γλώσσα C
- Είναι αντικειμενοστραφής και συναρτησιακή
- Η πιο συνηθισμένη χρήση της JavaScript είναι να προσθέσει συμπεριφορά στην HTML στην πλευρά του χρήστη, που είναι γνωστό και ως Δυναμική HTML. Τα script είναι ενσωματωμένα στις HTML σελίδες και αλληλεπιδρούν με το Μοντέλο Αντικειμένου Εγγράφου (DOM – Document Object Model)

Παραδείγματα Javascript

- <https://js1k.com/2019-x/demo/4301>
- <https://js1k.com/2019-x/demo/4076> (code: <https://js1k.com/2019-x/details/4076>)
- <https://js1k.com/2019-x/demo/4187>
- https://www.w3schools.com/js/tryit.asp?filename=tryjs_intro_lightbulb
- https://www.w3schools.com/js/tryit.asp?filename=tryjs_intro_style
- https://www.w3schools.com/js/tryit.asp?filename=tryjs_validation_number (validation)

Η javascript είναι αντικειμενοστραφής



Η javascript είναι αντικειμενοστραφής

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<h1>The input element</h1>

<form action="/action_page.php">
  <label for="fname">First name:</label>
  <input type="text" id="fname" name="fname"><br><br>
  <label for="lname">Last name:</label>
  <input type="text" id="lname" name="lname"><br><br>
  <input type="submit" value="Submit">
</form>

<p>Click the "Submit" button and the form-data will be sent to a page on the
server called "action_page.php".</p>

</body>
</html>
```

The input element

First name:

Last name:

Click the "Submit" button and the form-data will be sent

Το αντικείμενο type έχει τις ιδιότητες
name, id, size,
length....https://www.w3schools.com/tags/tag_input.asp

Παράδειγμα 1

```
<html>
<body>

<h2>What Can JavaScript Do?</h2>

<p id="demo">JavaScript can change HTML
content.</p>

<button type="button"
onclick='document.getElementById("demo").innerHTML =
"Hello JavaScript!">Click Me!</button>

</body>
</html>
```

Παραδείγματα τι κάνει η javascript (μπορεί να αλλάξει το περιεχόμενο μιας ιστοσελίδας ή τις τιμές μιας ιδιότητας)
https://www.w3schools.com/js/js_intro.asp

What Can JavaScript Do?

JavaScript can change HTML content.

Click Me!

What Can JavaScript Do?

Hello JavaScript!

Click Me!

Που μπαίνει ο κώδικας javascript

- Με την ετικέτα <script> </script>
- Είτε στο body ή στο head ή εξωτερικό

```
<html>
<body>
<h2>JavaScript in Body</h2>
<p id="demo"></p>
<script>
document.getElementById("demo")
).innerHTML = "My First
JavaScript";
</script>
</body>
</html>
```

body

```
<html>
<body>
<h2>External JavaScript</h2>
<p id="demo">A Paragraph.</p>
<button type="button"
onclick="myFunction()">Try
it</button>
<p>(myFunction is stored in an
external file called "myScript.js")</p>
<script src="myScript.js"></script>
</body>
</html>
```

εξωτερικό

```
<html>
<head>
<script>
function myFunction() {
document.getElementById("demo").inner
HTML = "Paragraph changed.";
}
</script>
</head>
<body>
<h2>JavaScript in Head</h2>
<p id="demo">A Paragraph.</p>
<button type="button"
onclick="myFunction()">Try it</button>
</body>
</html>
```

head

Αντικείμενα και ιδιότητες στην javascript

Ποιά είναι τα αντικείμενα και ποιές οι ιδιότητες στην παρακάτω ιστοσελίδα?
Και πως αναφερόμαστε σε αυτά?

```
<html>
<body>

<h2>The select Element</h2>

<p>The select element defines a drop-down list:</p>

<form id=f1>

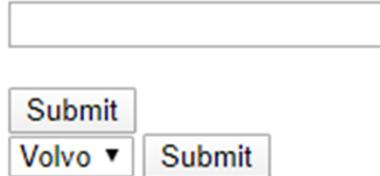
  <input type="text" id="fname" name="fname"><br><br>
  <input type="submit" value="Submit" id="submit"><br>
  <select id="cars" name="cars">
    <option value="volvo">Volvo</option>
    <option value="saab">Saab</option>
    <option value="fiat">Fiat</option>
    <option value="audi">Audi</option>
  </select>
  <input type="submit">
</form>

</body>
</html>
```

- Πως αναφερόμαστε στο περιεχόμενα του fname
- Πως αναφερόμαστε στο size του πρώτο text

The select Element

The select element defines a drop-down list:



```
document.getElementById("demo");
```

- Επιστρέφει το αντικείμενο το οποίο έχει id ίση με αυτή που είναι στην παρένθεση.
- Στη συνέχεια μπορούμε να αναφερθούμε σε οποιαδήποτε ιδιότητα του αντικειμένου θέλουμε

Αντικείμενα και ιδιότητες στην javascript

Ποιά είναι τα αντικείμενα και ποιές οι ιδιότητες στην παρακάτω ιστοσελίδα?
Και πως αναφερόμαστε σε αυτά?

```
<html>
<body>

<h2>The select Element</h2>

<p>The select element defines a drop-down list:</p>

<form id=f1>

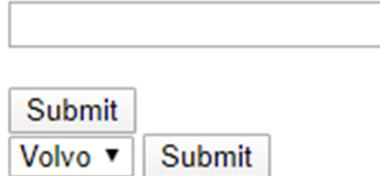
  <input type="text" id="fname" name="fname"><br><br>
  <input type="submit" value="Submit" id="submit"><br>
  <select id="cars" name="cars">
    <option value="volvo">Volvo</option>
    <option value="saab">Saab</option>
    <option value="fiat">Fiat</option>
    <option value="audi">Audi</option>
  </select>
  <input type="submit">
</form>

</body>
</html>
```

- Πως αναφερόμαστε στο περιεχόμενα του fname
- Πως αναφερόμαστε στο size του πρώτο text

The select Element

The select element defines a drop-down list:



- document.getElementById("fname").value;
 - document.getElementById("fname").size;
 - document.getElementById("submit").value="ok";
 - document.getElementById("cars").size=2;
- ΠΡΟΣΟΧΗ είναι case sensitive**

Άσκηση 1

```
<html>
<body>

<h1 id="h1">The input element</h1>

<form id="f1">
  <label id="fname1">Last name:</label>
  <input type="text" id="fname"
  name="fname"><br><br>
  <label id="lname1">Last name:</label>
  <input type="text" id="lname"
  name="lname"><br><br>
  <input type="submit" value="Submit">
</form>
</body>
</html>
```

1. Πως θα γράψουμε μέσα στην H1 “hello javascript”
2. Πως μπορούμε να προσθέσουμε μέσα στο fname το κείμενο hello javascript
3. Πως μπορούμε να προσθέσουμε μέσα στο lname το κείμενο hello kitty
4. Πως μπορεί να αλλάξει το μέγεθος του fname
5. Πως μπορούμε να αλλάξουμε το χρώμα του H1 σε μπλε
6. Να αλλάξουμε το μέγεθος των γραμμάτων σε xx-small
7. Το χρώμα του φοντου σε κίτρινο
8. Το χρώμα των γραμμάτων σε πράσινο

Λύση Άσκησης 1

```
<html>
<body>

<h1 id="h1">The input element</h1>

<form id="f1">
  <label id="fname1">First name:</label>
  <input type="text" id="fname"
  name="fname"><br><br>
  <label id="lname1">Last name:</label>
  <input type="text" id="lname"
  name="lname"><br><br>
  <input type="submit" value="Submit">
</form>
```

```
<script>
document.getElementById("h1").innerHTML = "Hello
JavaScript!"
document.getElementById("fname").value = "Hello
JavaScript!"
document.getElementById("lname").value = "Hello Kitty"
document.getElementById("fname").size = 80
document.getElementById("h1").style.color = "blue";
document.getElementById("h1").style.fontSize = "xx-small";
document.body.style.backgroundColor = "yellow";
document.body.style.color = "green";
</script>
</body>
</html>
```

Άσκηση 2: με κώδικα javascript:

```
<html>
<body>

<h1 id="h1">The input element</h1>

<form id="f1">
<label id="fname1">First name:</label>
<input type="text" id="fname" name="fname"><br><br>
<label id="lname1">Last name:</label>
<input type="text" id="lname" name="lname"><br><br>
<input type="text" id="lname" name="lname"><br><br>

<input type="submit" value="Submit">
</form>
</body>
</html>
```

1. Πως θα γράψουμε μέσα στην H1 “ΕΠΑΛ ΑΙΓΙΟΥ”
2. Πως μπορούμε να προσθέσουμε μέσα στο lname το κείμενο hello javascript
3. Πως θα διαγράψουμε το περιεχόμενο του H1
4. Πως μπορούμε να προσθέσουμε μέσα στο fname το κείμενο “COROVA VIRUS”
5. Αλλάξτε το χρώμα του φόντου του h1 σε πράσινο
6. πως μπορούμε να αλλάξουμε το χρώμα γραμμάτων του H1 σε κόκκινο
7. Να αλλάξουμε το μέγεθος των γραμμάτων σε xx-large
8. Το χρώμα του φοντου σε cyan
9. Το χρώμα των γραμματων σε red

Λύση της άσκησης 2

```
<html>
<body>
<h1 id="h1">The input element</h1>
<form id="f1">
  <label id="fname1">First name:</label>
  <input type="text" id="fname" name="fname"><br><br>
  <label id="lname1">Last name:</label>
  <input type="text" id="lname" name="lname"><br><br>
  <input type="text" id="lname" name="lname"><br><br>
  <input type="submit" value="Submit">
</form>
<script>
document.getElementById("h1").innerHTML=("ΕΠΑΛ ΑΙΓΑΙΟΥ")
document.getElementById("lname").value=("Hello Javascript")
document.getElementById("fname").value=("CORONA VIRUS")
document.getElementById("h1").style.color="red"
document.getElementById("h1").style.backgroundColor="green";
document.getElementById("h1").style.fontSize="xx-large";
document.body.style.backgroundColor="cyan"
document.body.style.color="red"
document.getElementById("h1").innerHTML=""
</script></body></html>
```

Άσκηση 3

```
<body>
<h1 id="h1">The input element</h1>
<form id="f1">
<br>
<label id="fname1">First name:</label>
<input type="text" id="fname" name="fname"><br><br>
<label id="lname1">Last name:</label>
<input type="text" id="lname" name="lname"><br><br>
<label id="lf1">Full name:</label>
<input type="text" id="lf" name="lname"><br><br>
<label id="fname1">Hobbies:</label><br>
<input type=checkbox id=c1>Dance<br>
<input type=checkbox id=c2>Music<br>
<input type=checkbox id=c3>travel<br>
<label id="list1">countries:</label><br>
<select id="s1">
<option>Greece</option><option>Spain</option>
<option>Italy</option>
<select>
</form>
```

1. άλλαξε το περιεχόμενο της H1 σε “JAVASCRIPT”
2. Πρόσθεσε στο lname το “Hello”
3. Πρόσθεσε στο fname το “Kitty”
4. Πρόσθεσε στο lf το περιεχόμενο του lname και fname
5. Άλλαξε το χρώμα του H1 σε κόκκινο
6. Άλλαξε το μέγεθος του lname σε 20
7. Άλλαξε το φόντο του H1 σε πράσινο
8. Άλλαξε το φόντο της ιστοσελίδας σε cyan
9. Άλλαξε το φόντο της ιστοσελίδας σε κόκκινο
10. Άλλαξε το μέγεθος του s1 σε 2
11. Επίλεξε την πρώτη επιλογή των επιλογών
12. Άλλαξε το πλάτος και το ύψος της της εικόνας σε 200
13. Άλλαξε την διαφάνεια της εικόνας σε 0.5

Λύση Άσκησης 3

```
<script>
document.getElementById("h1").innerHTML="JAVASCRIPT"
document.getElementById("lname").value=("Hello")
document.getElementById("fname").value=("Kitty")
document.getElementById("lf").value=
document.getElementById("lname").value+
document.getElementById("fname").value
document.getElementById("h1").style.color="red"
document.getElementById("lname").size=20
document.getElementById("h1").style.backgroundColor="green";
document.body.style.backgroundColor="cyan"
document.body.style.color="red"
document.getElementById("s1").size=2
document.getElementById("c1").checked=true
document.getElementById("m").width=200
document.getElementById("m").height=200
document.getElementById("m").style.opacity=0.5
</script>
```

Χρησιμοποιώντας events

Η HTML επιτρέπει στη JavaScript να εκτελέσει μια ενέργεια όταν συμβεί ένα γεγονός (event).

Ένα γεγονός παράγεται από τον browser όταν διάφορα πράγματα συμβαίνουν σε HTML στοιχεία.

1. Ο χρήστης κάνει κλικ σε ένα στοιχείο.
2. Ο χρήστης δείχνει με το ποντίκι πάνω σε ένα στοιχείο.
3. Ολοκληρώνεται η φόρτωση μιας σελίδας.
4. Τα πεδία μιας φόρμας εισόδου τροποποιούνται.

Events- Γεγονότα

Η ανάθεση ενός γεγονότος σε ένα HTML στοιχείο γίνεται μέσω κάποιων event attributes.

- **onclick:** Όταν ο χρήστης κάνει κλικ σε ένα στοιχείο.
- **onload:** Όταν ο χρήστης επισκέπτεται τη σελίδα.
- **onunload:** Όταν ο χρήστης βγαίνει από τη σελίδα.
- **onchange:** Όταν το περιεχόμενο ενός στοιχείου αλλάζει.
- **onmouseover:** Όταν ο χρήστης δείχνει με το ποντίκι σε ένα στοιχείο.
- **onmouseout:** Όταν ο χρήστης απομακρύνει το ποντίκι από ένα στοιχείο.

Παράδειγμα1 με Event

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<button onclick="document.getElementById('demo').innerHTML=Date()">The time
is?</button>

<p id="demo"></p>

</body>
</html>
```

The time is?

The time is?

Fri Apr 03 2020 02:57:23 GMT+0300 (Eastern European Summer Time)

https://www.w3schools.com/js/tryit.asp?filename=tryjs_event_onclick1

Παράδειγμα2 με Event

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<script>
function myFunction() {
  var x = document.getElementById("fname");
  x.value = x.value.toUpperCase();
}
</script>
</head>
<body>
Enter your name: <input type="text" id="fname" onchange="myFunction()">
<p>When you leave the input field, a function is triggered which transforms the input text to upper case.</p>
</body>
</html>
```

Enter your name:

When you leave the input field, a function is triggered which transforms the input text to upper case.

https://www.w3schools.com/js/tryit.asp?filename=tryjs_onchange

Παράδειγμα3 με Event

- https://www.w3schools.com/js/tryit.asp?filename=tryjs_events_mousedown (onmouseup, onmousedown)
- https://www.w3schools.com/js/tryit.asp?filename=tryjs_events_mouseover (onmouseover, onmouseout)
- https://www.w3schools.com/js/tryit.asp?filename=tryjs_event_onmousedown
- https://www.w3schools.com/js/tryit.asp?filename=tryjs_event_onload
- https://www.w3schools.com/js/tryit.asp?filename=tryjs_event_onfocus
- https://www.w3schools.com/js/tryit.asp?filename=tryjs_event_onmouse
- https://www.w3schools.com/js/tryit.asp?filename=tryjs_alert

Παράδειγμα4 με Event

```
<html>
<body>

<h1>Show a Push Button</h1>

<p>The button below activates a JavaScript when it is clicked.</p>
<form>
  <input type="button" value="Click me" onclick="document.getElementById('t1').value = 'JavaScript'">
  <input type="text" id="t1">
</form>
</body>
</html>
```

Τι Πιστεύετε ότι
κάνει;

Άσκηση 1 με Events

```
<html><boby><form>
<label id="fname">First name:</label><br>
<input type="text" id="fn" name="fname"><br>
<label id="lname">Last name:</label><br>
<input type="text" id="ln" name="lname"><br><br><br>
<input type="button" id="b1" value="Button1"> <input type="text" id="tx1"
name="lname"><br>
<input type="button" id="b2" value="Button2"> <input type="text" id="tx2"
name="lname"><br>
<input type="button" id="b3" value="Button3"> <input type="text" id="tx3"
name="lname"><br><br>
<input type="radio" id="male" name="gender" value="male">
<label for="male">Male</label><br>
<input type="radio" id="female" name="gender" value="female">
<label for="female">Female</label><br>
<input type="radio" id="other" name="gender" value="other">
<label for="other">Other</label><br>
<input type="button" id="b3" value="Button4">
</form></body>
```

First name:

Last name:

Button1	<input type="text"/>
Button2	<input type="text"/>
Button3	<input type="text"/>

Male
 Female
 Other
Button4

Άσκηση 1 με Events

1. Πατώντας το κουμπί Button1 να εμφανίζεται αναδυόμενο παράθυρο "Καλημέρα"
2. Πατώντας το κουμπί Button2 να εμφανίζεται στο διπλανό πεδίο κειμένου τη λέξη hello Kitty
3. Πατώντας το κουμπί Button3 να εμφανίζεται στο διπλανό πεδίο κειμένου περιεχόμενο του last name και First name
4. Βάζοντας το ποντίκι πάνω από το Button1 να εμφανίζεται στο διπλανό πεδίο κειμένου το περιεχόμενο του First Name
5. Κάθε φορά που αλλάζει η επιλογή φύλο να εμφανίζεται σε pop up παράθυρο το φύλο
6. "Όταν πατάμε το κουμπί Button3 το φόντο της ιστοσελίδας να γίνεται πράσινο και το χρώμα των γραμμάτων áσπρο

First name:

Last name:

Button1	
Button2	
Button3	

Male
 Female
 Other

Button4

Λύση Άσκησης 1 με Events

```
<html><boby><form>
<label id="fname">First name:</label><br>
<input type="text" id="fn" name="fname"><br>
<label id="lname">Last name:</label><br>
<input type="text" id="ln" name="lname"><br><br><br>
<input type="button" id="b1" value="Button1" onclick="alert('hello')"
onmouseover="document.getElementById('tx1').value=document.getElementById('fn').value">
<input type="text" id="tx1" name="lname"><br>
<input type="button" id="b2" value="Button2" onclick="document.getElementById('tx2').value='Hello Kitty'">
<input type="text" id="tx2" name="lname"><br>
<input type="button" id="b3" value="Button3"
onclick="document.getElementById('tx3').value=document.getElementById('fn').value+document.getElementById('ln').value">
<input type="text" id="tx3" name="lname"><br><br>
<input type="radio" id="male" name="gender" value="male" onchange="alert('male')">
<label for="male">Male</label><br>
<input type="radio" id="female" name="gender" value="female" onchange="alert('female')">
<label for="female">Female</label><br>
<input type="radio" id="other" name="gender" value="other" onchange="alert('other')">
<label for="other">Other</label><br>
<input type="button" id="b3" value="Button4"
onclick="body.style.backgroundColor='green';body.style.color='white'"></form></body>
```

Άσκηση2 με Events

```
<html>
<body >

<h2>HTML Image</h2>
<input type="button" id="b1" value="+">
<input type="button" id="b2" value="-">

<br><br>
<br><br>

</body>
</html>
```



1. Όταν το πατάμε το + να μεγαλώνει το πλάτος και το ύψος της εικόνας
2. Όταν το πατάμε το - να μειώνεται το πλάτος και το ύψος της εικόνας
3. Όταν το ποντίκι περνάει πάνω από την εικόνα να αλλάξει η εικόνα
4. Όταν το ποντίκι φεύγει από την εικόνα να επανέρχεται η πρώτη εικόνα
5. Όταν φορτώνει η ιστοσελίδα να εμφανίζεται ένα αναδυόμενο παράθυρο που να λέει welcome

Λύση Άσκησης 2 με Events

```
<html>
<body onload="alert('Welcome')" onunload="alert('Bye!!!!')">

<h2>HTML Image</h2>
<input type="button" id="b1" value="+"
onclick="document.getElementById('im').width=document.getElementById('im').width+5;document.getElementById('im').height=document.getElementById('im').height+5">
<input type="button" id="b2" value="-"
onclick="document.getElementById('im').width=document.getElementById('im').width-
5;document.getElementById('im').height=document.getElementById('im').height-5">

<br><br>

<br><br>

</body>
</html>
```

Χειρισμός Αντικειμένου select στην javascript

```
<form>
  <select id="mySelect">
    <option>Apple</option>
    <option>Orange</option>
    <option>Pineapple</option>
    <option>Banana</option>
  </select>
</form>
```

options

0	1	2	3
Apple	Orange	Pineapple	Banana

- Τα στοιχεία της λίστας αποθηκεύονται σε ένα **πίνακα options** όπου τα στοιχεία του είναι **αριθμημένα από το 0**
- Αναφερόμαστε στα στοιχεία της λίστας με το **options[δείκτης]**, όπου ο δείκτης είναι ένας ακέραιος που αναφέρεται σε ποιο στοιχείο θέλουμε να αναφερθούμε. Δηλ.
 - `document.getElementById("mySelect").options[0]` αναφέρεται στο πρώτο στοιχείο της λίστας
 - `document.getElementById("mySelect").options[3]` αναφέρεται στο τέταρτο στοιχείο της λίστας
- Το αντικείμενο `options` έχει την ιδιότητα **length** που είναι ίση με το πλήθος των στοιχείων της λίστας. Δηλ στο παράδειγμα `document.getElementById("mySelect").options.length` έχει την τιμή 4
- Αν θέλουμε να αναφερθούμε στο περιεχόμενο μια θέσης γίνεται με την ιδιότητα **text**
`document.getElementById("mySelect").options[0].text;`
- Επιστρέφει τον δείκτη του επιλεγμένου στοιχείου
`document.getElementById("mySelect").selectedIndex`
- `document.getElementById("mySelect").remove('0')` **Διαγράφει το πρώτο στοιχείο της λίστας**

Άσκηση 1: Αντικειμένου select στην javascript

```
<html>
<body>
<select id="mySelect">
  <option>Apple</option>
  <option>Orange</option>
  <option>Pineapple</option>
  <option>Banana</option>
</select>
<button onclick="alert(document.getElementById('mySelect').options.length)">button 1</button>
<button onclick="document.getElementById('mySelect').selectedIndex = '2'">button 2</button>
<button onclick="alert(document.getElementById('mySelect').options[1].text)">button 3</button>
<button onclick="alert(document.getElementById('mySelect').options[0].text)">button 4</button>
<button
  onclick="alert(document.getElementById('mySelect').options[document.getElementById('mySel
ect').selectedIndex].text)">button 5</button>

</body>
</html>
```



options			
0	1	2	3
Apple	Orange	Pineapple	Banana

Τι θα γίνει όταν πατηθούν τα κουμπιά?

Άσκηση 2: Αντικείμενο select στην javascript

```
<html>
<body>
<select id="mySelect">
  <option>Apple</option>
  <option>Orange</option>
  <option>Pineapple</option>
  <option>Banana</option>
</select><br><br><br><br><br><br>
<button>button 1</button>
<button>button 2</button>
<button>button 3</button>
<button>button 4</button>
<button>button 5</button>
<button>button 6</button>
<button>button 7</button>
</body></html>
```



options			
0	1	2	3
Apple	Orange	Orange	Banana

- Όταν πατηθεί το button 1 να αυθηθεί το μήκος της λίστας κατά 1
- Όταν πατηθεί το button 2 να επιλεγεί το τρίτο στοιχείο
- Όταν πατηθεί το button 3 να εμφανιστεί σε pop up το 3 στοιχείο
- Όταν πατηθεί το button 4 να εμφανιστεί σε pop up το πρώτο στοιχείο
- Όταν πατηθεί το button 5 να εμφανιστεί σε pop up το τελευταίο στοιχείο
- Όταν πατηθεί το button 6 να εμφανιστεί σε pop up το επιλεγμένο στοιχείο
- Όταν πατηθεί το button 7 να βάζει το στοιχείο "kiwi" στο τελευταίο στοιχείο

Άσκηση 2 - Λύση: Αντικείμενο select στην javascript

```
<html>
<body>
<select id="mySelect">
  <option>Apple</option>
  <option>Orange</option>
  <option>Pineapple</option>
  <option>Banana</option>
</select><br><br><br><br><br>
<button onclick="document.getElementById('mySelect').options.length+=1">button 1</button>
<button onclick="document.getElementById('mySelect').selectedIndex = '2'">button 2</button>
<button onclick="alert(document.getElementById('mySelect').options[0].text)">button 3</button>
<button onclick="alert(document.getElementById('mySelect').options[2].text)">button 4</button>
<button
  onclick="alert(document.getElementById('mySelect').options[document.getElementById('mySelect').o
  ptions.length-1].text)">button 5</button>
<button
  onclick="alert(document.getElementById('mySelect').options[document.getElementById('mySelect').s
  electedIndex].text)">button 6</button>
<button onclick="document.getElementById('mySelect').options[4].text='kiwi'">button 7</button>
</body></html>
```



options				
0	1	2	3	
Apple	Orange	Orange	Banana	

Άσκηση 3: Αντικείμενο select στην javascript

```
<html><body>
<select id="mySelect">
  <option>Apple</option>
  <option>Orange</option>
  <option>Pineapple</option>
  <option>Banana</option>
</select><br><br><br><br><br>
<input type=button value="insert" >
<input type="text" id="t1"><br><br>
<input type=button value="change first"><input type="text" id="t2"><br><br>
<input type=button value="change last"><input type="text" id="t3"><br><br>
<input type=button value="show first"><br><br>
<input type=button value="delete last">
</body></html>
```

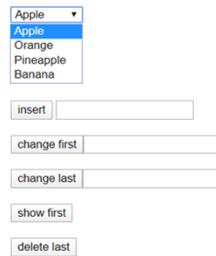
A screenshot of a web browser window. At the top is a dropdown menu with the following options: Apple, Orange, Pineapple, and Banana. The option 'Apple' is currently selected. Below the dropdown are five buttons arranged vertically: 'insert', 'change first', 'change last', 'show first', and 'delete last'. The rest of the page content is not visible.

options				
0	1	2	3	
Apple	Orange	Orange	Banana	

- Όταν πατάμε το insert, το κείμενο που υπάρχει στο διπλανό πεδίο κειμένου να μπαίνει ως τελευταίο στη λίστα
- Όταν το ποντίκι περνάει από το change first, να αλλάζει το πρώτο στοιχείο της λίστας με το το κείμενο που υπάρχει στο διπλανό πεδίο κειμένου
- Όταν το ποντίκι περνάει από το change last, να αλλάζει το τελευταίο στοιχείο της λίστας με το το κείμενο που υπάρχει στο διπλανό πεδίο κειμένου
- Όταν πατάμε το show first, να εμφανίζει σε ror p υπ το πρώτο στοιχείο της λίστας
- Όταν πατάμε delete last να διαγράφεται το τελευταίο στοιχείο της λίστας

Άσκηση 3 - Λύση: Αντικείμενο select στην javascript

```
<html><body>
<select id="mySelect">
  <option>Apple</option>
  <option>Orange</option>
  <option>Pineapple</option>
  <option>Banana</option>
</select><br><br><br><br><br><br>
<input type=button value="insert" onclick="document.getElementById('mySelect').options.length+=1;
document.getElementById('mySelect').options[document.getElementById('mySelect').options.length-1].text=
document.getElementById('t1').value">
<input type="text" id="t1"><br><br>
<input type=button value="change first"
onmouseover="document.getElementById('mySelect').options[0].text=document.getElementById('t2').value">
<input type="text" id="t2"><br><br>
<input type=button value="change last"
onmouseout="document.getElementById('mySelect').options[document.getElementById('mySelect').options.length-1].text=document.getElementById('t3').value"><input type="text" id="t3"><br><br>
<input type=button value="show first"
onclick="alert(document.getElementById('mySelect').options[0].text)"><br><br>
<input type=button value="delete last" onclick="document.getElementById('mySelect').options.length-=1;">
</body></html>
```



options				
0	1	2	3	
Apple	Orange	Orange	Banana	

Άσκηση 4 - Αντικείμενο select στην javascript (remove)

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<body>
```

```
<select id="mySelect">
```

```
    <option>Apple</option>
```

```
    <option>Orange</option>
```

```
    <option>Pineapple</option>
```

```
    <option>Banana</option>
```

```
</select><br><br><br><br><br>
```

```
<input type=button value="delete first" >
```

```
<input type=button value="delete last" >
```

```
<input type=button value="delete selected" >
```

```
</body>
```

```
</html>
```

Apple ▾

options

0	1	2	3
Apple	Orange	Orange	Banana

- Όταν πατάμε το delete first να διαγράφεται το πρώτο στοιχείο της λίστας
- Όταν πατάμε το delete last να διαγράφεται το τελευταίο στοιχείο της λίστας
- Όταν πατάμε το delete selected να διαγράφεται το επιλεγμένο στοιχείο της λίστας

Άσκηση 4 - Λύση: Αντικείμενο select στην javascript (remove)

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<body>
```

```
<select id="mySelect">
```

```
    <option>Apple</option>
```

```
    <option>Orange</option>
```

```
    <option>Pineapple</option>
```

```
    <option>Banana</option>
```

```
</select><br><br><br><br><br><br>
```

Apple ▾

options

0	1	2	3
Apple	Orange	Orange	Banana

```
<input type=button value="delete first" onclick="document.getElementById('mySelect').remove('0')">
```

```
<input type=button value="delete last"
```

```
onclick="document.getElementById('mySelect').remove(document.getElementById('mySelect').options.length-1)">
```

```
<input type=button value="delete selected"
```

```
onclick="document.getElementById('mySelect').remove(document.getElementById('mySelect').selectedIndex)">
```

```
</body>
```

```
</html>
```

Τι είναι συνάρτηση;

- Που έχετε συναντήσει τον όρο αυτό?
 - Μαθηματικά, Excel, προγραμματισμός (python), επεξεργασία ήχου, video κτλ
- Ποια η χρησιμότητα;
 - Είναι 'εντολές' (τμήματα κώδικα) που θέλουμε να εκτελέσουμε πολλές φορές.
 - Μπορούμε να τα ονομάσουμε, οπότε αντί να τα γράφουμε αυτούσια, μπορούμε απλώς να «καλούμε» τη συνάρτηση (δηλαδή να γράφουμε την ονομασία της).

Συναρτήσεις στην Javascript

- Οι **Συναρτήσεις** στην Javascript (Javascript Functions) είναι ένα **μπλοκ κώδικα** σχεδιασμένο για να εκτελέσει μια **συγκεκριμένη εργασία**.
- Μία συνάρτηση **εκτελείται** κάθε φορά που “**κάτι**” την **καλεί**.

```
<html><head>
<script>
function f1() {
  alert('HELLO');
}
</script>
</head>
<body>
<h2>JavaScript Functions</h2>
<input type='button' name='b1' value='button1'
onclick="f1()">
</body>
</html>
```

```
<html>
<head>
<script>
function f1() {
  document.body.style.backgroundColor="cyan";
  document.body.style.color="red"
}
</script>
</head>
<body>
<h2>JavaScript Functions</h2>
<input type='button' name='b1' value='button1'
onclick="f1()">
</body></html>
```

Σύνταξη Συναρτήσεων (Function Syntax)

- Οι Συναρτήσεις ορίζονται με τη λέξη κλειδί **function**, που ακολουθείται από το όνομα της συνάρτησης, που ακολουθείται από **παρενθέσεις ()**.
- Το όνομα μιας συνάρτησης **μπορεί να περιέχει γράμματα, αριθμούς, πάνω ή κάτω παύλα και σύμβολα δολαρίου.**
- Αν οι παρενθέσεις περιλαμβάνουν **παραμέτρους (parameters)**, τότε αυτές πρέπει να χωρίζονται με κόμμα.
- Ο κώδικας **που θα εκτελεσθεί** από τη συνάρτηση τοποθετείται μέσα σε **αγκύλες {}**.
- Η **κλήση** της συνάρτησης γίνεται με το όνομά της

```
<html>
<HEAD>
<script>
function f1() {
document.getElementById('d1').innerHTML="Καλημέ
ρα Κόσμε!!!!"
}
</script>
</HEAD>
<body>


## JavaScript Functions

onclick="f1()"
</body>
</html>
```

Παραδείγμα 1: Συναρτήσεις

```
<html>
<HEAD>
<script>
function f1() {
alert('Καλημέρα Αίγιο');
}
</script>
</HEAD>
<body>
<h2 id='d1'>JavaScript Functions</h2>
<input type='button' name='b1'
value='button1' onmouseover="f1()">
</body>
</html>
```

1. Ποιο το όνομα της συνάρτησης;
2. Που γίνεται η κλήση της συνάρτησης;
3. Πότε καλείται η συνάρτηση;
4. Τι κάνει η συνάρτηση;

Παραδείγμα 2: Συναρτήσεις

```
<html><body>
<script>
function f1() {
document.getElementById("d1").style.color= "red";
}
</script>
<h2 id='d1'>JavaScript Functions</h2>
<input type='button' name='b1' value='button1'
onmouseover="f1()">
</body>
</html>
```

1. Ποιο το όνομα της συνάρτησης;
2. Που γίνεται η κλήση της συνάρτησης;
3. Πότε καλείται η συνάρτηση;
4. Τι κάνει η συνάρτηση;
5. Αλλάξετε τον κώδικα της συνάρτησης
έτσι ώστε όταν καλείται να αλλάζει και
το φόντο της ιστοσελίδας σε μπλε
6. Δείτε περισσότερες ασκήσεις [εδώ](#)

Ασκήσεις 1: Συναρτήσεις

1. Δηλώστε μια συνάρτηση με το όνομα f2() που όταν καλείται αλλάζει το φόντο της ιστοσελίδας σε μπλε
2. Δηλώστε μια συνάρτηση με το όνομα f3() που όταν καλείται αλλάζει το χρώμα γραμμάτων της ιστοσελίδας σε μπλε
3. Δηλώστε μια συνάρτηση με το όνομα f4() που όταν καλείται να εμφανίζει το όνομά σας

Ασκήσεις 1: Συναρτήσεις - Λύσεις

1. Δηλώστε μια συνάρτηση με το όνομα f2() που όταν καλείται αλλάζει το φόντο της ιστοσελίδας σε μπλε
2. Δηλώστε μια συνάρτηση με το όνομα f3() που όταν καλείται αλλάζει το χρώμα γραμμάτων της ιστοσελίδας σε μπλε
3. Δηλώστε μια συνάρτηση με το όνομα f4() που όταν καλείται να εμφανίζει το όνομά σας

1.

```
function f2() {document.body.style.backgroundColor="blue"}
```
2.

```
function f3() {document.body.style.color="blue"}
```
3.

```
function f4() {alert("nikos");}
```

Ασκήσεις 2: Συναρτήσεις - Βρείτε τα συντακτικά λάθη

A

```
function f1() {  
    alert('HELLO');}
```

B

```
function f1(){  
    alert('HELLO');}
```

C

```
function f1() {  
    alert('HELLO');
```

D

```
function f1(){  
    alert('HELLO');
```

Ασκήσεις 3: Συναρτ. - Βρείτε τα συντακτικά λάθη

A

```
<html><body><script>
function f1() {
  alert('HELLO');
}
</script>
<input type='button' name='b1'
value='button1' onclick="fun1()">
</body>
</html>
```

B

```
<html><body><script>
function f1() {
  alert('HELLO');
}
</script>
<input type='button' name='b1'
value='button1' onclick="f1()">
</body>
</html>
```

Ασκήσεις 3: Συναρτ. - Βρείτε τα συντακτικά λάθη

C

```
<html><body><script>
function f1() {
    alert('HELLO');
}
</script>
<input type='button' name='b1'
value='button1' "f1()">
</body>
</html>
```

D

```
<html><body>
<script>
f1() f1() {
    alert('HELLO');
}
</script>
<input type='button' name='b1'
value='button1' onclick="f1()">
</body>
</html>
```