

Τεχνολογίες Διαδικτύου - Ενότητα 2^η

1. Cascading Style Sheets (CSS)

Με τη χρήση των CSS μπορούμε να έχουμε ομοιόμορφη εμφάνιση στις σελίδες που δημιουργούμε.

Δημιουργήστε έναν κατάλογο CSS όπου θα αποθηκεύσετε τις ασκήσεις που ακολουθούν.

a) Εισαγωγή στοιχείων CSS σε ετικέτες HTML.

Στον κατάλογο CSS δημιουργήστε το αρχείο `cssExample1.html` με τον παρακάτω κώδικα:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head><title> Cascading Style Sheets Παράδειγμα 1</title></head>
<body>
<h1> Πανεπιστήμιο Πειραιώς</h1>
<p style="font-size:20pt; font-family:arial; color:#ff0000; background-color:yellow">
```

Αυτή η σελίδα περιέχει πληροφορίες σχετικά με το μάθημα.

```
</p>
</body>
</html>
```

- Αλλάξτε τις τιμές των ιδιοτήτων, π.χ: `font-size:15pt`, `font-family:'times new roman'`, `color:red`, `background-color:green` και παρατηρήστε τις αλλαγές.
- Προσθέστε στον παραπάνω κώδικα μια επιπλέον παράγραφο ως εξής:
`<p style="font-style:italic; font-weight:bold; font-variant:small-caps; font-size:0.75in;`

```
font-family:courier; color:red"> Τμήμα Πληροφορικής </p>
```

- Προσθέστε την παρακάτω παράγραφο:
`<p style="font: italic bold 0.75in verdana; color:olive">Τεχνολογίες Διαδικτύου</p>`
- Άλλες ιδιότητες που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε είναι οι: **letter-spacing:0.5in**, **text-indent:0.75in**, **text-decoration:underline**
- Προσθέστε τον παρακάτω κώδικα
`<p>Επισκεφτείτε την σελίδα του μαθήματος</p>`
- Μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι παρακάτω μονάδες μέτρησης για το μέγεθος μιας γραμματοσειράς.

Μονάδα Περιγραφή

em	Relative to the font-size of the element (2em means 2 times the size of the current font)
----	---

cm	centimeters
----	-------------

mm	millimeters
----	-------------

in	inches (1in = 96px = 2.54cm)
----	------------------------------

px *	pixels (1px = 1/96th of 1in)
------	------------------------------

pt	points (1pt = 1/72 of 1in)
----	----------------------------

pc	picas (1pc = 12 pt)
----	---------------------

ex	Relative to the x-height of the current font (rarely used)
----	--

	Recommended	Occasional use	Not recommended
Screen	em, px, %	ex	pt, cm, mm, in, pc
Print	em, cm, mm, in, pt, pc, %	px, ex	

<https://www.w3.org/Style/Examples/007/units.en.html#units>

b) Ομαδοποίηση των CSS στοιχείων στην επικεφαλίδα της σελίδας – χρήση κλάσεων

Στον κατάλογο CSS δημιουργήστε το αρχείο `cssExample2.html` με τον παρακάτω κώδικα:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head> <title>Cascading Style Sheets Παράδειγμα 2</title>
<style>
h1    {font-size:20pt; font-family:arial; color:red; background-color:gray;
        letter-spacing:2.5pt}
li     {font-size:12pt; font-family:tahoma; background-color:yellow}
a:link {color:green} /* unvisited link */
a:visited {color:gray} /* visited link */
a:hover {color:blue; font-style:italic} /* mouse over link */
</style>
</head>
<body>
<h1>Πανεπιστήμιο Πειραιώς</h1>
<ul>
<li>Πληροφορικής</li>
<li>Διδακτικής της Τεχνολογίας και Ψηφιακών Συστημάτων</li>
</ul>
<ul>
<li>Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων</li>
```

```
</li>Οικονομικής Επιστήμης</li>
```

```
</ul><br/>
```

```
<a href = "http://www.unipi.gr" >Ιστοσελίδα Πανεπιστημίου Πειραιώς</a>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

- Ανάμεσα στις ετικέτες `<style></style>` προσθέστε την ακόλουθη γραμμή κώδικα:
`.mycolor {color:navy}`

και πριν την πρώτη λίστα προσθέστε, την ακόλουθη γραμμή:

```
<p class = "mycolor" >Τμήματα Πανεπιστημίου Πειραιώς</p> .
```

Παρατηρήστε τις αλλαγές.

- Στη συνέχεια προσθέστε `class = "mycolor"` μέσα στην ετικέτα `<h1>` και κοιτάξτε τις αλλαγές.
- Ανάμεσα στις ετικέτες `<style></style>` προσθέστε το ακόλουθο κομμάτι κώδικα:
`.informatics {list-style-type:square; color:blue}`
`.business {list-style-type:circle; color:red}`
- Στη συνέχεια προσθέστε `class = "informatics"` στην ετικέτα `` της πρώτης λίστας και `class = "business"` στη δεύτερη λίστα. Παρατηρήστε τις αλλαγές.

c) Ομαδοποίηση των CSS στοιχείων σε εξωτερικό αρχείο.

- Από την προηγούμενη ενότητα με τίτλο "Ομαδοποίηση των CSS στοιχείων στην επικεφαλίδα της σελίδας", αντιγράψτε τον κώδικα που βρίσκεται ανάμεσα στις ετικέτες `<style>....</style>` (χωρίς τις ετικέτες) σε ένα άλλο αρχείο, με τη χρήση του Notepad ++. Αποθηκεύστε το καινούργιο αρχείο με όνομα `mystyle.css`, στον κατάλογο CSS.
- Στη συνέχεια, σβήστε το κομμάτι του κώδικα: `<style>... </style>` από την σελίδα html. Προσθέστε στην επικεφαλίδα της (ανάμεσα στα tags `<head> ... </head>`) την ακόλουθη ετικέτα `<link rel = "stylesheet" type = "text/css" href = "mystyle.css" >` και παρατηρήστε τις αλλαγές.
- Προσθέστε την ίδια ετικέτα στην επικεφαλίδα της σελίδας `cssExample1.html` και παρατηρήστε τις αλλαγές.

d) Μορφοποίηση με χρήση των επιλογέων (*selectors*).

Στο προηγούμενο αρχείο `css` σας, δηλαδή το `mystyle.css` εισάγετε στο τέλος τον παρακάτω κώδικα:

```
* {color: green;} /*Όλα τα στοιχεία*/
div > p {color: blue;} /* Άμεσος απόγονος */
ul em { color: red;} /*Περιλαμβάνεται*/
h2 + p {color:black;} /* Αμέσως μετά το h2*/
p + h2 {color:navy;} /* Αμέσως μετά την p */
/*Χαρακτηριστικά των ετικετών*/
ol[start = '5'] { /* και όποιος άλλος τύπος */ color: red;}
[class = "myclass temp"] { /* και όποιος άλλος τύπος */ border:10px solid blue;}
[type = 'a'] {border: 1px solid maroon;}
.temp, .myclass {border:none; text-decoration:underline;}
```

- Αποθηκεύστε και ελέγξτε τις αλλαγές σας. Εξηγήστε ποιο είναι το χρώμα των φράσεων και γιατί, π.χ τη φράση « πρώτο στοιχείο λίστας ».
- Αλλάξτε το χρώμα των γραμμάτων σε κίτρινο όλων των πεδίων τα οποία χρησιμοποιούν το χαρακτηριστικό `type = 'a'` .
- Δώστε περίγραμμα πλάτους 5px, χρώματος κίτρινου και τύπου `solid` όλων των πεδίων στα οποία έχουν το χαρακτηριστικό `style`.

Τεχνολογίες Διαδικτύου - Ενότητα 3^η

Στον προσωπικό σας κατάλογο μέσα στο φάκελο `webtech` δημιουργήστε έναν άλλο με όνομα `erg2`. Από τη διεύθυνση της ιστοσελίδας του μαθήματος (<https://gunet2.cs.unipi.gr/modules/document/document.php?course=TME121&openDir=/200911231723573yxzid4o/62848ccdK685>)

κατεβάστε και αποθηκεύστε την εικόνα, δίνοντας της τον τίτλο `"unipi.gif"`. Αποθηκεύστε την στον τοπικό σας υπολογιστή, στο φάκελο `erg2`. Την εικόνα αυτή θα την χρειαστούμε αργότερα.

a) Εισαγωγή Εικόνας

Η ετικέτα `` επιτρέπει την εισαγωγή εικόνας στο κείμενο HTML.

- Εισάγετε το αρχείο εικόνας `unipi.gif` στη σελίδα HTML προσθέτοντας ``
- Πληκτρολογήστε λίγο κείμενο (π.χ. λογότυπο Πανεπιστημίου Πειραιά) πριν και μετά την εικόνα. Παρατηρείστε πώς στοιχίζεται η εικόνα σε σχέση με το κείμενο.
- Εισάγετε τους παρακάτω κανόνες μορφοποίησης για την ετικέτα `img`
`display: block;`

`margin: 0 auto;`

Παρατηρείστε πώς στοιχίζεται η εικόνα σε σχέση με το κείμενο.

- Δοκιμάστε και την ιδιότητα `border-radius: 50%`.

b) Χρήση συνδέσμων

Οι σύνδεσμοι (hyperlinks) επιτρέπουν στον αναγνώστη να ανατρέξει άμεσα σε πληροφορίες που βρίσκονται είτε σε κάποιο σημείο της ίδιας σελίδας, είτε σε κάποια άλλη σελίδα.

- Στο πάνω μέρος της σελίδας σας (πάνω από τον πίνακα) γράψτε το όνομά σας και μετατρέψτε το σε εσωτερικό **σύνδεσμο** για το σύνδεσμο, με όνομα "myname"
` Το όνομά σας `

- Στο κάτω μέρος της σελίδας (κάτω από τον πίνακα) εισάγετε πολλές αλλαγές γραμμής `
`, ώστε η σελίδα να αποκτήσει ύψος.

Στο τέλος της σελίδας κάτω-κάτω, τοποθετήστε τον εξής **στόχο**

`<p id = "myname" > Ο/Η [το όνομά σας] αποτελεί μέλος της ακαδημαϊκής κοινότητας </p >`

Αποθηκεύστε το αρχείο και παρακολουθήστε την λειτουργία του συνδέσμου.

- Στο τέλος της σελίδας σας πληκτρολογήστε την φράση "**Πανεπιστήμιο Πειραιώς**" και μετατρέψτε την σε εξωτερικό σύνδεσμο προς την κεντρική σελίδα του πανεπιστημίου, ως εξής:

` Πανεπιστήμιο Πειραιώς .`

- Μετατρέψτε μία από τις εικόνες του κειμένου σας, σε σύνδεσμο για την κεντρική σελίδα του πανεπιστημίου, δηλ. ` `

c) Χρήση Πλαισίων Ενσωματωμένα Πλαίσια (iframes)

Με τη χρήση της ετικέτας `iframe` μπορούμε να ενσωματώσουμε μια ιστοσελίδα μέσα στην ιστοσελίδα μας. Η ετικέτα αυτή δημιουργεί ένα πλαίσιο μέσα στο οποίο προβάλλεται σε πλήρη λειτουργικότητα η ενσωματωμένη ιστοσελίδα.

- Μετά την ετικέτα `<body>` προσθέστε μερικές αλλαγές γραμμής `
`
- Τοποθετήστε τον παρακάτω κώδικα μετά την ετικέτα `<body>`

```
<a href = "https://gunet2.cs.unipi.gr/" target = "iframe_a" >Τεχνολογίες
Διαδικτύου</a> <br>
<a href = "http://www.cs.unipi.gr/" target = "iframe_a" >Τμήμα Πληροφορικής
Πανεπιστημίου Πειραιά</a>
<br>
<iframe src = "http://www.unipi.gr" name = "iframe_a" width = "500" >
  <p>Ο φυλλομετρητής σας δεν υποστηρίζει πλαίσια</p>
</iframe>
```

- Αποθηκεύστε και ανοίξτε το αρχείο σας.
- Έστω ότι έχουμε το βίντεο στη διεύθυνση <https://youtu.be/ZvvHJi31zYM> . Δοκιμάστε τον παρακάτω κώδικα.. Ποιο είναι το αποτέλεσμα;

```
<iframe >
src = "https://youtu.be/ZvvHJi31zYM" >
</iframe>
```


- Προσθέστε επιθυμητές διαστάσεις στο πλαίσιο, χρησιμοποιώντας τα χαρακτηριστικά `width` και `height`..

d) Δημιουργία Εικόνας – Χάρτη

Η ετικέτα `<map>` επιτρέπει την εισαγωγή μιας εικόνας χάρτη στη σελίδα HTML.

- Ανοίξτε το πρόγραμμα ζωγραφικής Paint των windows και αναζητήστε στην δομή των καταλόγων σας την εικόνα με όνομα `unipi.gif` . Το πρόγραμμα Paint βρίσκεται αν επιλέξετε Start Programs Accessories Paint.

- Έστω ότι θέλουμε όταν ο επισκέπτης κάνει κλικ με το ποντίκι του στο κόκκινο πλαίσιο

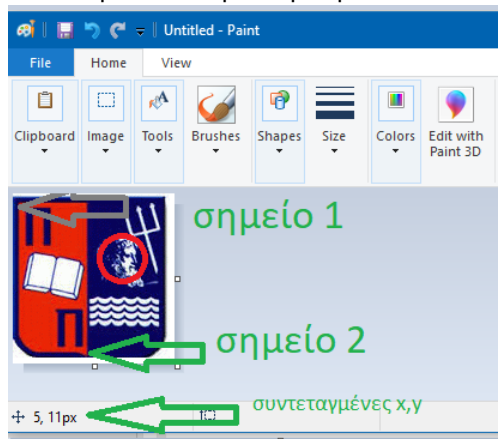
της εικόνας, δηλαδή εδώ 

να μεταβαίνει σε μια τοποθεσία (π.χ. <https://www.unipi.gr/>) και όταν κάνει κλικ στο

κεφάλι του Ποσειδώνα, δηλαδή εδώ 

να μεταβαίνει π.χ. <https://www.cs.unipi.gr/>

- Ξεκινάμε από αριστερά με το κόκκινο παραλληλόγραμμο.



- Τοποθετήστε τον κέρσορα του ποντικιού στην πάνω αριστερή κορυφή (σημείο 1) του Κόκκινου πλαισίου και σημειώστε τις συντεταγμένες του σημείου (συντεταγμένες x,y), όπως αυτές φαίνονται κάτω στην οθόνη σας. Κάντε το ίδιο και για την κάτω δεξιά κορυφή του κόκκινου πλαισίου (σημείο 2).

- Μετά την ετικέτα `<body>` προσθέστε μερικές αλλαγές γραμμής `
`
- Τοποθετήστε τον παρακάτω κώδικα μετά την ετικέτα `<body>`.


```


<map name = "map1" >
<area
  href = " https://www.unipi.gr/" alt = "Image map test" shape = "rect"
  coords = "x1,y1,x2,y2" >
</map>
<img src = "unipi.gif" alt = "Image with map" usemap = "#map1" >

```

Στην δήλωση `coords = "x1,y1,x2,y2"`, του παραπάνω κώδικα τοποθετήστε τα νούμερα που έχετε σημειώσει.

- Αποθηκεύστε το έγγραφο σας και δείτε πώς εμφανίζεται μέσα από τον φυλλομετρητή σας. Ο κέρσορας του ποντικιού σας μετατρέπεται σε « χεράκι » όταν βρίσκεται πάνω από το παραλληλόγραμμο;
- Τροποποιήστε τον παραπάνω κώδικα ώστε να περιέχει άλλο ένα hotspot με την μορφή



κύκλου πάνω στο , γράφοντας το παρακάτω (κάτω από το προηγούμενο `<area...>` και πριν την `</map>`):

```

<area href = "https://www.cs.unipi.gr" alt = "Image map test" shape = "circle"
  coords = "x1,y1,r" >

```

- Στην περίπτωση του κύκλου τα x_1, y_1 αντιπροσωπεύουν τις συντεταγμένες του κέντρου του κύκλου. Το r αντιπροσωπεύει την ακτίνα του κύκλου. Ως ακτίνα δώστε την τυχαία τιμή 10.
- Αποθηκεύστε το έγγραφο σας και δείτε πώς εμφανίζεται μέσα από τον φυλλομετρητή σας. Εντοπίστε πού υπάρχει, πάνω στην εικόνα ο δεύτερος σύνδεσμος.
- Επαναλάβετε την ανωτέρω διαδικασία ώστε να δημιουργήσετε ένα σύνδεσμο σχήματος



τραπέζιου (`shape = "poly"`) γύρω από το  ο οποίος θα μεταβαίνει στο <https://poseidon.hcmr.gr/el/map?model=meteo¶m=w10&date=2022-05-24T15:00:00Z&coords=38,24,5>

- Στην περίπτωση του τραπέζιου τα x, y αντιπροσωπεύουν τις συντεταγμένες όλων των κορυφών του.
- Αποθηκεύστε το έγγραφο σας και δείτε πώς εμφανίζεται μέσα από τον φυλλομετρητή σας. Δείτε πως λειτουργεί σύνδεσμος.

e) Δημιουργία Πίνακα στην HTML

Στην HTML ένας πίνακας περιγράφεται από την ετικέτα `<table>`. Κάθε πίνακας περιέχει μία ή περισσότερες σειρές `<tr>` (table rows), οι οποίες με τη σειρά τους περιέχουν ένα ή περισσότερα κελιά `<td>` (table data).

- Ανοίξτε μία εφαρμογή Notepad ++ και δημιουργήστε μια απλή ιστοσελίδα που περιέχει πίνακα 2x3 πληκτρολογώντας:

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
  <head>
```

```
    <title>Πίνακας</title>
```

```
  </head>
```

```
  <body>
```

```
    <table>
```

```
      <tr><td>first</td><td>second</td><td>third</td></tr>
```

```
      <tr><td>fourth</td><td>fifth</td><td>sixth</td></tr>
```

```
    </table>
```

```
  </body>
```

```
</html>
```

- Αποθηκεύστε το αρχείο με όνομα 'table.html' στο φάκελο HTML που φτιάξατε και επιθεωρείστε τα αποτελέσματά του.
- Βασική μορφοποίηση του `<table>` αποτελεί η ιδιότητα `border` που προσδιορίζει το μέγεθος πλαισίου του πίνακα. Στην περίπτωση κατά την οποία δεν οριστεί ο πίνακας δημιουργείται χωρίς πλαίσιο. Εφαρμόστε τους παρακάτω κανόνες μορφοποίησης:

```
/*σχόλια σε CSS. Οι παρακάτω κανόνες μορφοποίησης θα εφαρμοστούν στις ετικέτες table και td */
```

```
table, td {
```

```
  border: 1px solid black;
```

```
}
```

Οι κανόνες να τοποθετηθούν εντός του στοιχείου `<head>...</head>` του εγγράφου, χρησιμοποιώντας το στοιχείο `<style>...</style>`.

- Μετατρέψτε τον πίνακα σε 3x2
- Αλλάξτε τις διαστάσεις του **πίνακα**, αλλάζοντας την ιδιότητα **width**. Δώστε στην ιδιότητα **width** διαδοχικά τις τιμές **100%**, **50%** και την απόλυτη τιμή **400px**, ως εξής:

```
table {  
    width:100%;  
}
```

Παρατηρείστε τις αλλαγές.

(Δοκιμάστε διάφορες τιμές και για την ιδιότητα **height**. Έχετε τα αναμενόμενα αποτελέσματα).

- Στο πρώτο κελί της δεύτερης γραμμής του πίνακα και αλλάξτε το χρώμα στο φόντο του, αλλάζοντας για το αντίστοιχο `<td>` την ιδιότητα **background-color** στην τιμή **#00ff00**. Δοκιμάστε την ιδιότητα **background-color** με διαφορετικό χρώμα σε ολόκληρο τον πίνακα `<table>`. Ποιο είναι το χρώμα του πρώτου κελιού της δεύτερης γραμμής;
- Σε άλλο κελί της δεύτερης γραμμής προσθέστε τις ιδιότητες **text-align:center** και **vertical-align: bottom**.
- Αφαιρέστε το κελί `<td>` που περιέχει τη λέξη "second" και δώστε στο κελί `<td>` με τη λέξη "first" την παράμετρο **colspan = "2"**. Τι παρατηρείτε;
- Δώστε στην ιδιότητα **border** τιμές από **0** έως **3px** και δείτε τις αλλαγές.
- Αφαιρέστε τη λέξη **forth** και προσθέστε τους παρακάτω κανόνες μορφοποίησης για την ετικέτα `<table>`

```
border-collapse: separate;
```

```
border-spacing: 10px 20px;
```

```
empty-cells: hide;
```

Τί παρατηρείτε;

f) Επισκόπηση ιστοσελίδας σε διαφορετικές συσκευές

(Τα παρακάτω από τελούν οδηγίες οι οποίες εφαρμόζονται στο φυλλομετρητή chrome. Κατά ανάλογο τρόπο λειτουργούν και οι υπόλοιποι φυλλομετρητές).

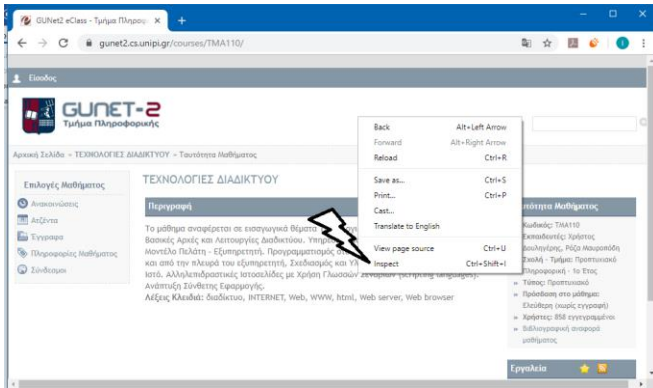


Figure 1: Δεξί κλικ, επιλογή του inspect (έλεγχος)

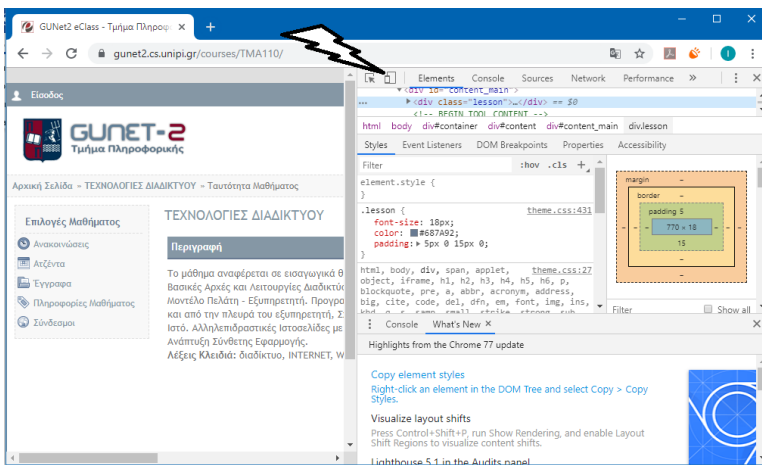


Figure 2: επιλογή του device toolbar

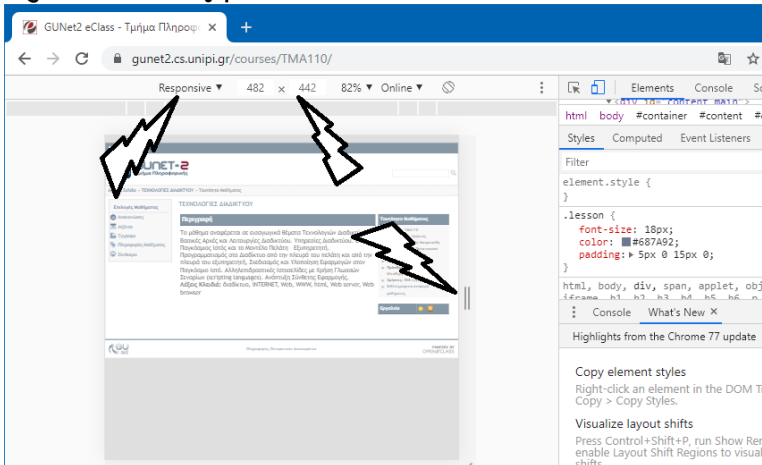


Figure 3: Επιλογή του responsive και το μέγεθος της οθόνης εμφανίζεται σε pixel στα επόμενα πεδία.

Εργασία προς παράδοση

Δημιουργήστε έναν δικτυακό τόπο ενός διεθνή/ ευρωπαϊκού (😊) μουσικού διαγωνισμού.

Περιεχόμενο:

Ο ιστότοπος θα περιλαμβάνει τρεις ιστοσελίδες. Η πρώτη σελίδα θα περιέχει γενικές πληροφορίες που θα μπορούσαν να φανούν χρήσιμες σε κάποιον ο οποίος ενδιαφέρεται να μάθει για το συγκεκριμένο θέμα. Για παράδειγμα, μπορείτε να αναφέρετε πληροφορίες για την ιστορία του διαγωνισμού, ποιες χώρες συμμετέχουν, τους όρους του διαγωνισμού, κλπ. Η δεύτερη μπορεί να περιέχει πληροφορίες για τα κομμάτια που συμμετέχουν, τους ερμηνευτές, κλπ. Η τρίτη ιστοσελίδα θα περιέχει πληροφορίες για προτεινόμενες συλλογές ανάλογα τη θεματολογία, έτος κλπ.

Λειτουργικότητα:

Ο δικτυακός σας τόπος θα πρέπει να περιέχει λίστες, εικόνες, πίνακες, συνδέσμους στο ίδιο έγγραφο και σε εξωτερικές ιστοσελίδες, δυνατότητα αποστολής email (αποκλειστικά με τη χρήση ετικετών html και μόνο), εικόνες και εικόνες-χάρτες, ενσωματωμένα πλαίσια και ό,τι άλλο έχετε διδαχτεί μέχρι κατά τη διάρκεια των εργαστηριακών εργασιών στην html. Για την πλοήγηση μεταξύ των ιστοσελίδων να δημιουργηθούν οι κατάλληλοι σύνδεσμοι (μενού). Παράδειγμα, μια εικόνα-χάρτης θα μπορούσε να είναι μια εικόνα της Ελλάδας και ανάλογα ποια περιοχή επιλέξει ο χρήστης να ανοίγει ιστοσελίδα (π.χ. δική σας ή κάπου στο διαδίκτυο) όπου θα παρουσιάζονται πληροφορίες για τους κυριότερους συγγραφείς οι οποίοι έχουν γεννηθεί εκεί.

Για την μορφοποίηση των ετικετών html θα χρησιμοποιηθούν κανόνες CSS (σε εξωτερικό αρχείο και στην κορυφή του εγγράφου- head). Εφόσον κρίνετε ότι είναι απαραίτητο μπορούν να χρησιμοποιηθούν κανόνες CSS και εντός μεμονωμένων ετικετών html.

Στη σελίδα θα υπάρχει περιοχή όπου θα ολισθαίνει κείμενο από την δεξιά πλευρά της οθόνης προς τη δεξιά, το οποίο θα παρουσιάζει τα τελευταία νέα σχετικά με το θέμα που καταπιάνεται ο ιστοτόπος (ψεύτικα αλλά αληθοφανή στοιχεία).

Σημείωση: Για πληροφορίες μπορείτε να ανατρέξετε στην ιστοσελίδα www.w3schools.com.

Κατά την εξέταση των εργασιών μπορεί να ζητηθεί να σχολιάσετε οποιοδήποτε τμήμα κώδικα περιλαμβάνει η εργασία σας.

Η εργασία θα αναρτηθεί στον παρακάτω σύνδεσμο:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfCt94iSUnt_Zw6GmNALg-VZqoq2yjiHd4HluO9vNPYzjrexg/viewform?usp=pp_url&entry.302570605=mppl

και μπορεί να αναρτηθεί έως 31/05/2024 23:59.