



Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής
Σχολή Μηχανικών / Τμήμα Ηλεκτρολόγων & Ηλεκτρονικών Μηχανικών



Εργαστήριο Δικτύων & Υπηρεσιών Υπολογιστών

Μάθημα: ΕΕΕ7-2.6 Ανάπτυξη Διαδικτυακών Εφαρμογών

Εργαστηριακή Άσκηση 2: ANSI HTML

Επιμέλεια: Παναγιώτης Μοναχέλης, pmonahelis@uniwa.gr
Δρ. Μιχάλης Φειδάκης, m.feidakis@uniwa.gr
Δρ. Χαράλαμπος Ζ. Πατρικάκης, bpatr@uniwa.gr

Περιεχόμενα

Η βασική δομή	2
Δημιουργία ενός τμήματος (div) στη σελίδα	2
Χωρίζοντας τη σελίδα σε 3 οριζόντια τμήματα	2
Χωρίζοντας το μεσαίο τμήμα σε 2 κάθετα τμήματα	3
Διαμορφώνοντας το περιεχόμενο της επικεφαλίδας.....	5
Διαμορφώνοντας το περιεχόμενο του υποσέλιδου	5
Διαμορφώνοντας το περιεχόμενο στο αριστερό τμήμα (Μενού)	5
Χρησιμοποιώντας Internal Style Sheet	8
Χρησιμοποιώντας External Style Sheet.....	9
Μορφοποίηση της σελίδας με ετικέτες της HTML5 (Semantics)	11
Μορφοποίηση των συνδέσμων πλοήγησης ως μενού	13
Προσθήκη περιεχομένου στη σελίδες	14
Αρχείο Default.html	14
Αρχείο Studies.html.....	15
Ο κώδικας για τη διάδραση στο αρχείο Studies.html	16
Αρχείο ContactMe.html	16
External Javascript.....	17

Η βασική δομή

Η βασική δομή ενός εγγράφου html:

```
<html>
  <head>

  </head>
  <body>

  </body>
</html>
```

Δημιουργία ενός τμήματος (div) στη σελίδα

Ανάμεσα στο άνοιγμα και το κλείσιμο της ετικέτας (tag) **Body** πληκτρολογούμε τον κώδικα:

```
<html>
  <head>

  </head>
  <body>
    <div id="header" style=" border: solid; background-color: blue; border-color:
blue; height: 10%; ">

  </div>
  </body>
</html>
```

Το αποτέλεσμα που θα εμφανιστεί στον browser:



Χωρίζοντας τη σελίδα σε 3 οριζόντια τμήματα

Αντιγράφουμε τον κώδικα για το div που δημιουργήσαμε άλλες δύο φορές μέσα στο body και αλλάζουμε τις ιδιότητες: **id** , **background-color** , **border-color** και **height** ως εξής:

```
<html>
  <head>

  </head>
```

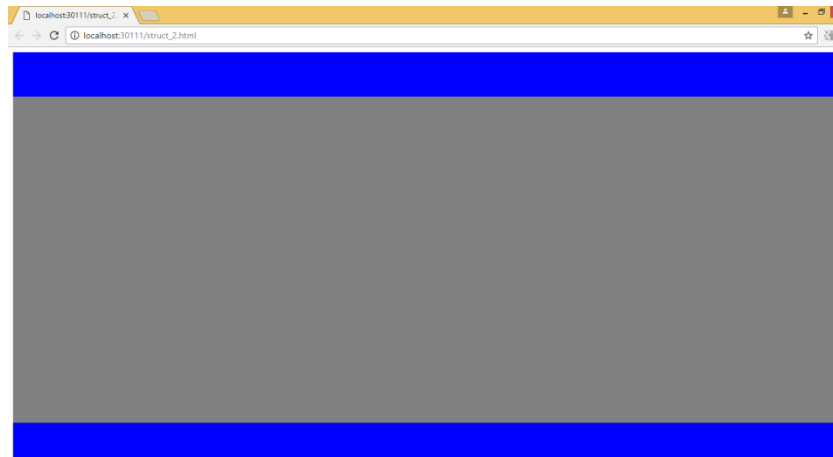
```
<body>
  <div id="header" style=" border: solid; background-color: blue; border-color:
blue; height: 10%; ">

    </div>
    <div id="main" style=" border: solid; background-color: gray; border-color:
gray; height: 80%; ">

      </div>
      <div id="footer" style=" border: solid; background-color: blue; border-color:
blue; height: 10%; ">

    </div>
  </body>
</html>
```

Το αποτέλεσμα που θα εμφανιστεί στον browser:



Χωρίζοντας το μεσαίο τμήμα σε 2 κάθετα τμήματα

Ανάμεσα στο άνοιγμα και το κλείσιμο της ετικέτας (tag) **div** με **id="main"** δημιουργούμε άλλα δύο **div** με **id leftContent** και **rightContent** ως παρακάτω:

```
<html>
  <head>

  </head>
  <body>
    <div id="header" style=" border: solid; background-color: blue; border-color: blue; height: 10%;
">

    </div>
    <div id="main" style=" border: solid; background-color: white; border-color: white; height: 80%;
">
      <div id="leftContent" style=" border: solid; background-color:blue; border-color:blue;
height:10%; ">

    </div>
    <div id="rightContent" style=" border:solid; background-color:green; border-color:green;
height:10%; ">

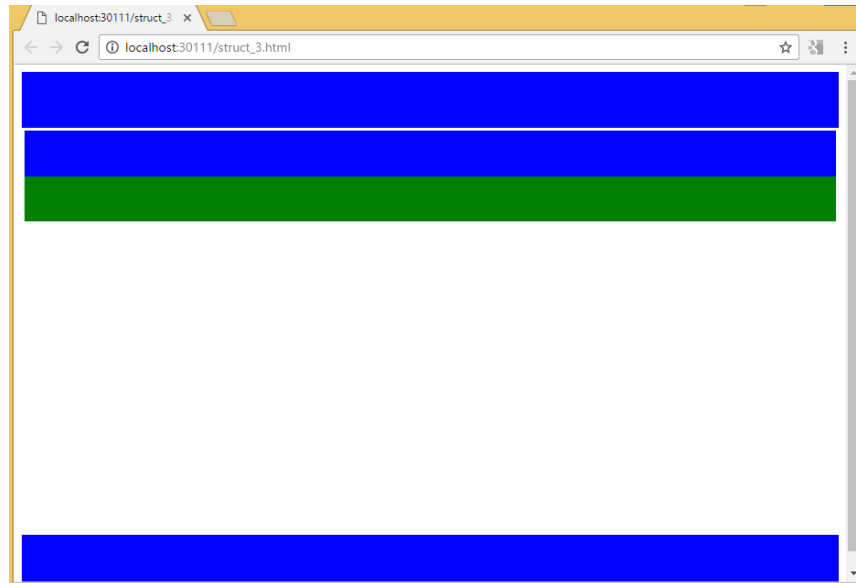
    </div>

    </div>
    <div id="footer" style=" border: solid; background-color: blue; border-color: blue; height: 10%;
">

    </div>
  </body>
```

</html>

Το αποτέλεσμα που θα εμφανιστεί στον browser:



Παρατηρούμε ότι τα δύο div τοποθετήθηκαν το ένα κάτω από το άλλο. Για να τοποθετηθούν το ένα δίπλα στο άλλο χρησιμοποιούμε την ιδιότητα **float** και επιπλέον προσαρμόζουμε το ύψος και το πλάτος τους:

```
<html>
  <head>

  </head>
  <body>
    <div id="header" style=" border: solid; background-color: blue; border-color: blue; height: 10%;
">

    </div>
    <div id="main" style=" border: solid; background-color: white; border-color: white; height: 80%;
">
      <div id="leftContent" style=" float: left; border: solid; background-color: blue; border-
color: blue;
        height: 100%; width: 29%; ">

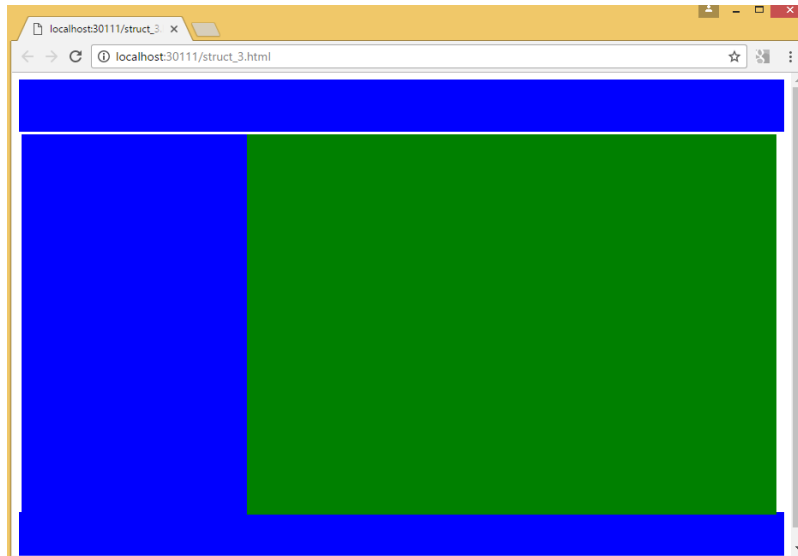
      </div>
      <div id="rightContent" style="float: left; border: solid; background-color: green; border-
color: green; height: 100%; width: 69%;">

      </div>

    </div>
    <div id="footer" style=" border: solid; background-color: blue; border-color: blue; height: 10%;
">

  </div>
</body>
</html>
```

Το αποτέλεσμα που θα εμφανιστεί στον browser:



Διαμορφώνοντας το περιεχόμενο της επικεφαλίδας

Έχοντας διαμορφώσει τη βασική μορφή της σελίδας θα προσθέσουμε περιεχόμενο στα τμήματα της ως ακολούθως:

Στο τμήμα της σελίδας με ταυτότητα «**header**» θα προσθέσουμε ως περιεχόμενο το Ονοματεπώνυμο και θα το μορφοποιήσουμε σαν επικεφαλίδα. Το χρώμα των γραμμάτων της επικεφαλίδας θα είναι άσπρο και η στοίχιση του κειμένου θα είναι στο κέντρο.

```
div id="header" style=" border:solid; border-color:blue; background-color:blue; height:10%; ">
    <h1 style="color:white; text-align:center;">Όνοματεπώνυμο </h1>
</div>
```

Διαμορφώνοντας το περιεχόμενο του υποσέλιδου

Στο τμήμα της σελίδας με ταυτότητα «**footer**» θα προσθέσουμε ως περιεχόμενο το κείμενο «Copyright 2016 © Pireaus University of Applied Sciences» και θα το μορφοποιήσουμε σαν παράγραφο. Το χρώμα των γραμμάτων της παραγράφου θα είναι άσπρο και η στοίχιση του κειμένου θα είναι στο κέντρο.

```
<div id="footer" style="clear:both; border:solid;border-color: blue;background-color:blue; height:10%;">
    <p style="color: white;text-align: center;">
        Copyright 2016 © Pireaus University of Applied Sciences
    </p>
</div>
```

Διαμορφώνοντας το περιεχόμενο στο αριστερό τμήμα (Μενού)

Στο τμήμα της σελίδας με ταυτότητα «**leftContent**» θα προσθέσουμε ως περιεχόμενο μια λίστα της html. Στη HTML ορίζουμε μια λίστα με το άνοιγμα και το κλείσιμο της ετικέτας ή που προκύπτει από τα αρχικά των λέξεων **Unordered List** και **Ordered List** αντίστοιχα (αριθμημένη και μη αριθμημένη λίστα). Το Κάθε στοιχείο της λίστας καθορίζεται από το άνοιγμα και το κλείσιμο της ετικέτας (**List Item**). Για να δημιουργήσουμε μια λίστα με τα εξής τρία στοιχεία:

- Αρχική

- Σπουδές
- Στοιχεία Επικοινωνίας

Χρησιμοποιούμε τον ακόλουθο κώδικα:

```
<ul>
  <li> Αρχική </li>
  <li> Σπουδές </li>
  <li> Στοιχεία Επικοινωνίας </li>
</ul>
```

Η ετικέτα **<a>** (προέρχεται από τη λέξη anchor) της HTML δημιουργεί ένα σύνδεσμο (link) στο υπερκείμενο μας. Διαθέτει την ιδιότητα (attribute) **href** με την οποία καθορίζουμε την αναφορά του συνδέσμου, το URL θα μας οδηγήσει ο σύνδεσμος. Η σύνταξη της ετικέτας είναι: ** το κείμενο που θα εμφανιστεί ως σύνδεσμος (link) **

Για παράδειγμα αν επιθυμούμε να δημιουργήσουμε ένα σύνδεσμο με το κείμενο «Η μηχανή αναζήτησης Google» που θα μας οδηγεί στην ιστοσελίδα της Google ο κώδικας που θα χρησιμοποιήσουμε είναι:

```
<a href=" http://www.google.com "> Η μηχανή αναζήτησης Google </a>
```

Για να κάνουμε τα στοιχεία της παραπάνω λίστας συνδέσμους χρησιμοποιώντας την ετικέτα **<a>** πληκτρολογούμε τον ακόλουθο κώδικα:

```
<ul>
  <li> <a href=" # "> Αρχική </a> </li>
  <li> <a href=" # "> Σπουδές </a> </li>
  <li> <a href=" # "> Στοιχεία Επικοινωνίας </a> </li>
</ul>
```

Στον παραπάνω κώδικα αφού αποφασίσουμε τη διαδρομή και το όνομα των αρχείων που θα μας οδηγούν οι σύνδεσμοι θα αντικαταστήσουμε το # με το σωστό URL των ιστοσελίδων που θα δημιουργήσουμε.

Έστω ότι τα αρχεία που θα περιέχουν τις ιστοσελίδες θα έχουν τις ακόλουθες ονομασίες:

Ιστοσελίδα	Όνομα αρχείου
Αρχική	Default.html
Σπουδές	Studies.html
Στοιχεία Επικοινωνίας	ContactMe.html

Ο κώδικας μας θα διαμορφωθεί ως εξής:

```
<ul>
  <li> <a href=" Default.html "> Αρχική </a> </li>
  <li> <a href=" Studies.html "> Σπουδές </a> </li>
  <li> <a href=" ContactMe.html "> Στοιχεία Επικοινωνίας </a> </li>
</ul>
```

Ο οποίος θα αποτελεί το περιεχόμενο του τμήματος της σελίδας μας με ταυτότητα **«leftContent»**:

```
<div id="leftContent" style="float:left; border: solid; background-color: blue;
border-color: blue; height: 100%; width: 29%; ">

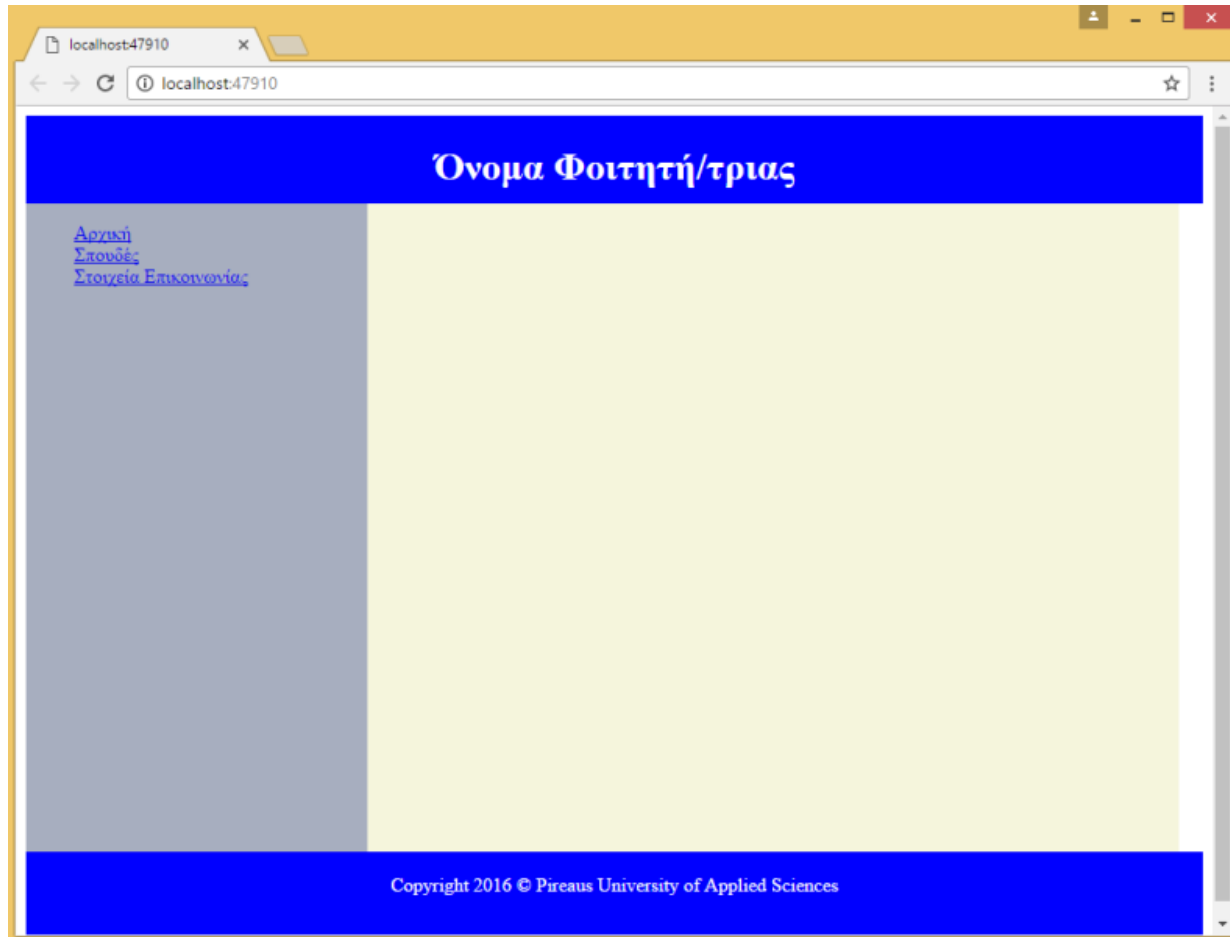
  <ul>
    <li> <a href=" Default.html "> Αρχική </a> </li>
```

```
<li> <a href=" Studies.html "> Σπουδές </a> </li>
<li> <a href=" ContactMe.html "> Στοιχεία Επικοινωνίας </a> </li>
</ul>
</div>
```

Ολόκληρος ο κώδικας της ιστοσελίδας structure.html:

```
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8">
</head>
<body>
  <div id="header" style=" border:solid; border-color:blue; background-color:blue; height:10%; ">
    <h1 style="color: white;text-align: center;">Όνομα Φοιτητή/τριας</h1>
  </div>
  <div id="main" style=" height:80%;">
    <div id="leftContent" style="float:left; border: none; background-color: #a7aebf; border-color: #a7aebf;height: 100%; width: 29%; ">
      <ul style="list-style-type: none;">
        <li> <a href=" Default.html "> Αρχική </a> </li>
        <li> <a href=" Studies.html "> Σπουδές </a> </li>
        <li> <a href=" ContactMe.html "> Στοιχεία Επικοινωνίας </a> </li>
      </ul>
    </div>
    <div id="rightContent" style="float:left; border: solid; background-color: beige; border-color: beige; height: 100%; width: 69%;">
      <div>
        <div>
          <div id="footer" style="clear:both; border:solid;border-color: blue;background-color: blue; height:10%;">
            <p style="color: white;text-align: center;">
              Copyright 2016 © Pireaus University of Applied Sciences
            </p>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </body>
</html>
```

Το αποτέλεσμα που θα εμφανιστεί στον browser:



Χρησιμοποιώντας Internal Style Sheet

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <style>
      html, body{
        height: 100%;
      }
      ul{
        list-style-type: none;
      }
      h1,p{
        color: white;
        text-align: center;
      }

      #header{
        border:solid;
        border-color:blue;
        background-color:blue;
        height:10%;
      }
      #main{
        height:80%;
      }
      #footer{
```



```
        clear:both;
        border:solid;
        border-color: blue;
        background-color: blue;
        height:10%;
    }

    #leftContent{
        float:left;
        border: none;
        background-color: #a7aebf;
        border-color: #a7aebf;
        height: 100%;
        width: 29%;
    }
    #rightContent{
        float:left;
        border: none;
        background-color: beige;
        border-color: beige;
        height: 100%;
        width: 69%;
    }
</style>
</head>
<body>
    <div id="header">
        <h1>Όνομα Φοιτητή/τριας</h1>
    </div>
    <div id="main">
        <div id="leftContent">
            <ul>
                <li><a href=" Default.html "> Αρχική </a> </li>
                <li><a href=" Studies.html "> Σπουδές </a> </li>
                <li><a href=" ContactMe.html "> Στοιχεία Επικοινωνίας </a> </li>
            </ul>
        </div>
        <div id="rightContent">
        </div>
    </div>
    <div id="footer">
        <p>Copyright 2016 © Pireaus University of Applied Sciences </p>
    </div>
</body>
</html>
```

Χρησιμοποιώντας External Style Sheet

Δημιουργήστε το αρχείο StyleSheet.css

Μεταφέρετε τον κώδικα css που βρίσκεται ανάμεσα στο άνοιγμα και το κλείσιμο της ετικέτας <Style> στο tm;hma <Head> της σελίδα σας στο νέο αρχείο.

Ο κώδικας του αρχείου **StyleSheet.css**:

```
html, body{
    height: 100%;
}
```

```
ul{
    list-style-type: none;
}
h1,p{
    color: white;
    text-align: center;
}

#header{
    border:solid;
    border-color:blue;
    background-color:blue;
    height:10%;
}
#main{
    height:80%;
}
#footer{
    clear:both;
    border:solid;
    border-color: blue;
    background-color: blue;
    height:10%;
}

#leftContent{
    float:left;
    border: none;
    background-color: #a7aebf;
    border-color: #a7aebf;
    height: 100%;
    width: 29%;
}
#rightContent{
    float:left;
    border: none;
    background-color: beige;
    border-color: beige;
    height: 100%;
    width: 69%;
}
}
```

Ο κώδικας της σελίδας:

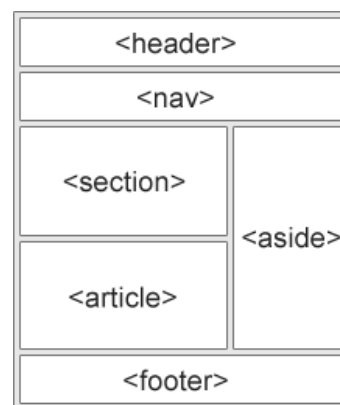
```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="StyleSheet.css">
  </head>
  <body>
    <div id="header">
      <h1>Όνομα Φοιτητή/τριας</h1>
    </div>
    <div id="main">
      <div id="leftContent">
```

```
<ul>
  <li> <a href=" Default.html "> Αρχική </a> </li>
  <li> <a href=" Studies.html "> Σπουδές </a> </li>
  <li> <a href=" ContactMe.html "> Στοιχεία Επικοινωνίας </a> </li>
</ul>
</div>
<div id="rightContent">
</div>
</div>
<div id="footer">
  <p>Copyright 2016 © Pireaus University of Applied Sciences </p>
</div>
</body>
</html>
```

Μορφοποίηση της σελίδας με ετικέτες της HTML5 (Semantics)

Ετικέτες της HTML5:

- **<header>** - Ορίζει την επικεφαλίδα για ένα έγγραφο ή ένα section
- **<nav>** - Ορίζει την περιοχή που θα μπουν οι σύνδεσμοι για πλοήγηση (navigation links)
- **<section>** - Ορίζει ένα τμήμα (section) σε ένα έγγραφο
- **<article>** - Ορίζει ένα ανεξάρτητο αυτοτελές άρθρο
- **<aside>** - Ορίζει μια περιοχή χωριστά από το περιεχόμενο π.χ. ένα πλαϊνό μενού (sidebar)
- **<footer>** - Ορίζει το υποσέλιδο για ένα έγγραφο ή ένα section
- **<details>** - Ορίζει την περιοχή για επιπλέον λεπτομέρειες
- **<summary>** - Ορίζει την επικεφαλίδα για το στοιχείο <details>



Ο κώδικας της σελίδας:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="StyleSheet_html5.css">
  </head>
  <body>
    <header>
      <h1>Όνομα Φοιτητή/τριας</h1>
    </header>
    <div id="main">
      <nav>
        <ul>
          <li> <a href=" Default.html "> Αρχική </a> </li>
          <li> <a href=" Studies.html "> Σπουδές </a> </li>
          <li> <a href=" ContactMe.html "> Στοιχεία Επικοινωνίας </a> </li>
        </ul>
      </nav>
      <article>
      </article>
    </div>
    <footer>
      <p>Copyright 2016 &copy; Pireaus University of Applied Sciences </p>
    </footer>
  </body>
</html>
```

```
</footer>
</body>
</html>
```

Το αρχείο css:

```
html, body {
    height: 100%;
}

ul {
    list-style-type: none;
}

h1, p {
    color: white;
    text-align: center;
}

header {
    border: solid;
    border-color: blue;
    background-color: blue;
    height: 10%;
}

#main {
    height: 80%;
}

footer {
    clear: both;
    border: solid;
    border-color: blue;
    background-color: blue;
    height: 10%;
}

nav {
    float: left;
    border: none;
    background-color: #a7aebf;
    border-color: #a7aebf;
    height: 100%;
    width: 29%;
}

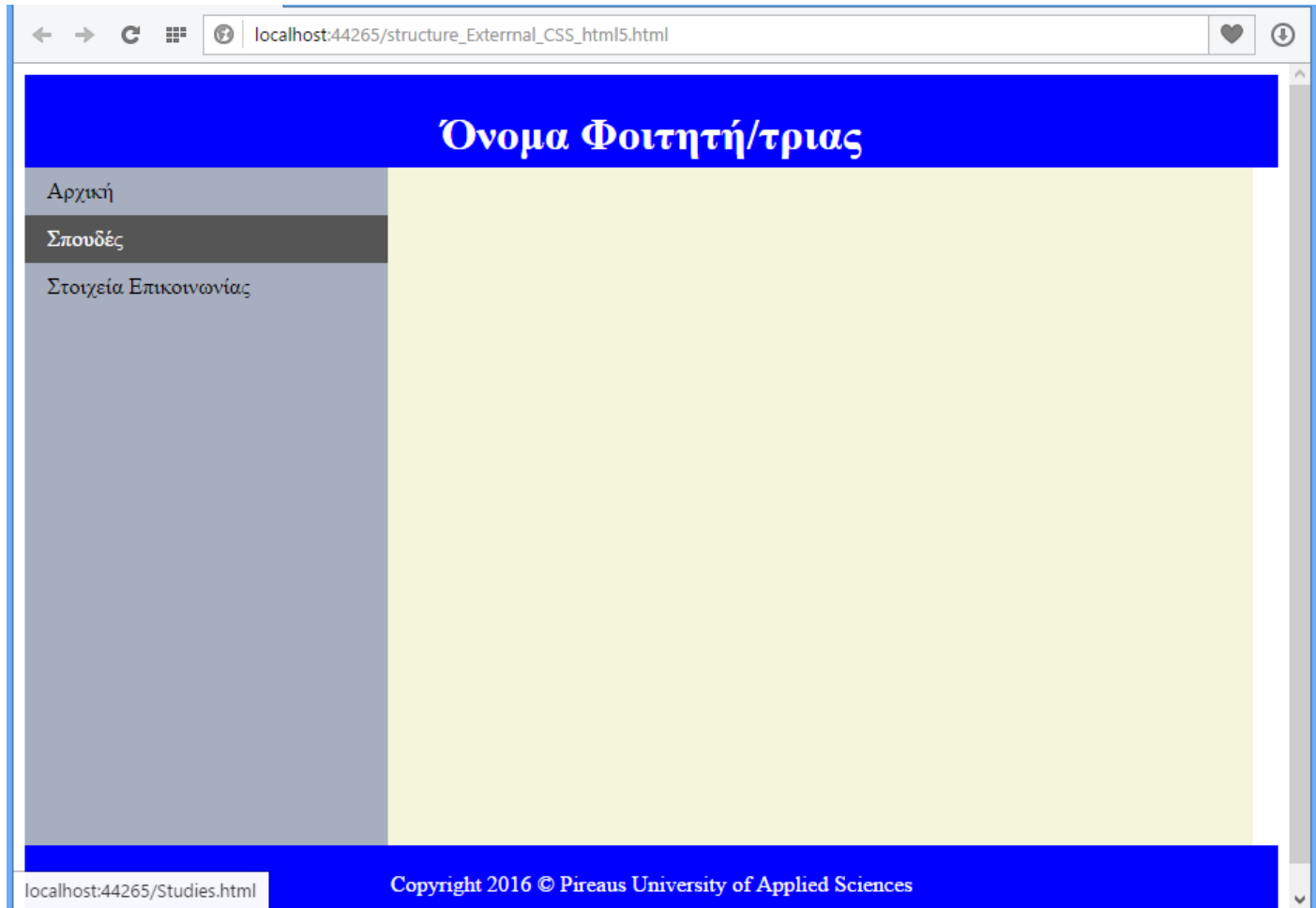
article {
    float: left;
    border: none;
    background-color: beige;
    border-color: beige;
    height: 100%;
    width: 69%;
}
```

Μορφοποίηση των συνδέσμων πλοήγησης ως μενού

Προσθέστε στο αρχείο css τον ακόλουθο κώδικα:

```
ul {  
    list-style-type: none;  
    margin: 0;  
    padding: 0;  
}  
  
li a {  
    display: block;  
    color: #000;  
    padding: 8px 16px;  
    text-decoration: none;  
}  
  
li a:hover {  
    background-color: #555;  
    color: white;  
}
```

Το αποτέλεσμα που θα εμφανιστεί στον browser:



Προσθήκη περιεχομένου στη σελίδες

Έχοντας τη διαμορφώσει τη δομή των σελίδων στο αρχείο `structure.html` θα δημιουργήσουμε 3 αρχεία με τα ονόματα `Default.html`, `Studies.html`, και `ContactMe.html`.

Αρχείο `Default.html`

Για το αρχείο `Default.html` ανάμεσα στο άνοιγμα και το κλείσιμο της ετικέτας `<article>` θα προσθέσουμε το περιεχόμενο:

```
<article>
  <h1 id="welcome">Καλώς Ήρθατε</h1>
  
  <p>
    Κείμενο παραγράφου .....
  </p>
  <p>
    Κείμενο παραγράφου .....
  </p>
```

```
</article>
```

Προσθέστε στο αρχείο css τον ακόλουθο κώδικα:

```
article p{
    color: black;
    text-align: justify;
}
article img{
    float: left;
    width: 10%;
    margin: 0px 10px;
}
```

Αρχείο Studies.html

Για το αρχείο `Studies.html` ανάμεσα στο άνοιγμα και το κλείσιμο της ετικέτας `<article>` θα προσθέσουμε το περιεχόμενο:

```
<section>
    <button class="accordion">Ηλεκτρονικό Επιχειρείν</button>
    <div class="panel">
        
        <p>
            Κείμενο παραγράφου .....
        </p>
    </div>

    <button class="accordion">Εισαγωγή στην Πληροφορική και τον Προγραμματισμό
    Η/Υ</button>
    <div class="panel">
        
        <p>
            Κείμενο παραγράφου .....
        </p>
    </div>

    <button class="accordion">Ανάπτυξη Διαδραστικού Ψηφιακού Εκπαιδευτικού
    Περιεχομένου</button>
    <div class="panel">
        
        <p>
            Κείμενο παραγράφου .....
        </p>
    </div>
</section>
```

Προσθέστε στο αρχείο css τον ακόλουθο κώδικα:

```
button.accordion {
    background-color: #eee;
    color: #444;
    cursor: pointer;
```

```
padding: 10px;
width: 100%;
border: none;
text-align: left;
outline: none;
font-size: 20px;
transition: 0.4s;
}

button.accordion.active, button.accordion:hover {
    background-color: #ddd;
}

div.panel {
    padding: 0 18px;
    display: none;
    transition: 0.4s;
}

div.panel.show {
    display: block;
}
```

Ο κώδικας για τη διάδραση στο αρχείο Studies.html

Μετά το κλείσιμο της ετικέτας `</footer>` αλλά μέσα στην περιοχή **Body** προσθέστε τον ακόλουθο κώδικα:

```
<script>
    var acc = document.getElementsByClassName("accordion");
    var i;

    for (i = 0; i < acc.length; i++) {
        acc[i].onclick = function(){
            this.classList.toggle("active");
            this.nextElementSibling.classList.toggle("show");
        }
    }
</script>
```

Αρχείο ContactMe.html

Ανάμεσα στο άνοιγμα και το κλείσιμο της ετικέτας `<article>` θα προσθέσετε το περιεχόμενο:

```
<article>
    <section id="office">
        <h1>Γραφείο</h1>
        <h2>B129</h2>
        <p>Κτίριο B, 1ος όροφος</p>
        <p>Τηλ. 210-5381123</p>
        <p>Fax. 210-5381351</p>
```



```
</section>  
</article>
```

Προσθέστε στο αρχείο css τον ακόλουθο κώδικα:

```
#office> p, h1, h2{  
    color: black;  
    text-align: center;  
}
```

[css selectors](#)

External Javascript

Δημιουργήστε ένα νέο αρχείο με το όνομα `Accordion.js`

Μεταφέρετε στο νέο αρχείο τον κώδικα για τη διάδραση (ότι βρίσκεται ανάμεσα στο άνοιγμα και το κλείσιμο της ετικέτας `<script>`) από το αρχείο `Studies.html`.

Αντικαταστήστε τον κώδικα:

```
<script>  
    var acc = document.getElementsByClassName("accordion");  
    var i;  
  
    for (i = 0; i < acc.length; i++) {  
        acc[i].onclick = function(){  
            this.classList.toggle("active");  
            this.nextElementSibling.classList.toggle("show");  
        }  
    }  
</script>
```

Με τον κώδικα:

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