

Φτιάχνοντας Responsive Web Sites με το Bootstrap

Εργαστηριακές Ασκήσεις

Το Πλέγμα (Grid)

Το Πλέγμα (Grid) του Bootstrap είναι ένα σύστημα με το οποίο όλος ο οριζόντιος χώρος του παραθύρου χωρίζεται σε 12 στήλες. Οι στήλες αυτές μπορούν να χρησιμοποιούνται η κάθε μία ξεχωριστά ή και να ομαδοποιούνται, όμως σε κάθε γραμμή θα πρέπει το συνολικό άθροισμα να είναι μικρότερο ή ίσο με 12 (Εικόνα 1).

span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1
span 4			span 4			span 4					
span 4				span 8							
span 6				span 6							
span 12											
Εικόνα 1											

Το Πλέγμα του Bootstrap έχει έξι κλάσεις (classes) μέσα από τις οποίες υλοποιείται η responsive αντίδραση σε διάφορα μεγέθη οθονών συσκευών:

.col-	(πολύ μικρές συσκευές – πλάτος οθόνης < 576px)
col-sm-	(μικρές συσκευές – πλάτος οθόνης >= 576px)
col-md-	(μεσαίες συσκευές – πλάτος οθόνης >= 768px)
col-lg-	(μεγάλες συσκευές – πλάτος οθόνης >= 992px)
col-xl-	(πολύ μεγάλες συσκευές – πλάτος οθόνης >= 1200px)
col-xxl-	(πολύ πολύ μεγάλες συσκευές – πλάτος οθόνης >= 1400px)

Οι παραπάνω κλάσεις μπορούν να συνδυαστούν μεταξύ τους ώστε να παράγουν πιο ευέλικτα αποτελέσματα.

Η κάθε κλάση επεκτείνεται αυτόματα προς τα πάνω οπότε αν επιθυμείτε μια ιστοσελίδα να συμπεριφέρεται το ίδιο για τις μικρές (sm) και τις μεσαίες (md) συσκευές τότε αρκεί να ορίσετε την κλάση sm.

Σε περίπτωση που δεν οριστούν οι παραπάνω κλάσεις τότε το bootstrap αναλαμβάνει να διαιρέσει αυτόματα τις στήλες σε ίσα μέρη.

1. Το Πλέγμα (Grid)

- I. Με τη βοήθεια του προγράμματος Notepad++ δημιουργήστε ένα νέο αρχείο κειμένου.
- II. Γράψτε τον παρακάτω κώδικα και στη συνέχεια από το μενού Αρχείο επιλέξτε Αποθήκευση ως και στο πεδίο Όνομα αρχείου πληκτρολογήστε grid1.html

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <title>Bootstrap 5 Grid Example</title>
  <meta charset="utf-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
  <link
href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.2/dist/css/bootstrap.min.css"
rel="stylesheet" integrity="sha384-
T3c6CoIi6uLrA9TneNEoa7RxnatzjcDSCmG1MXxSR1GAsXEV/Dwwykc2MPK8M2HN"
crossorigin="anonymous">
  <script
src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.2/dist/js/bootstrap.bundle.min.js
" integrity="sha384-
C6RzsynM9kWDrMNeT87bh950GNyZPhcTNXj1NW7RuBCsyN/o0j1pcV8Qyq46cDfL"
crossorigin="anonymous">
</script>
</head>
<body>
<div class="container-fluid">
  <h1>Grid Examples</h1>
  <div class="row">
    <div class="col" style="background-color:#D5AE41;">text</div>
    <div class="col" style="background-color:lightblue;">other text</div>
    <div class="col" style="background-color:#E47A2E;">any html commands</div>
    <div class="col" style="background-color:#BE9EC9;">buttons</div>
    <div class="col" style="background-color:yellow;">or images</div>
  </div>
</div>
</body>
</html>
```

- III. Μεταφέρετε το αρχείο με τη βοήθεια του προγράμματος WinSCP στον server lab.mst.duth.gr. Ανοίξτε έναν browser και πληκτρολογήστε http://lab.mst.duth.gr/dm/[username]/grid1.html
- IV. Εμφανίζεται η σελίδα που ακολουθεί:



V. Τροποποιήστε το προηγούμενο αρχείο αλλάζοντας τον κώδικα του <div

class="container-fluid"> ως ακολούθως:

```
<div class="container-fluid">
    <hl>Grid Examples</hl>
    <div class="row">
        <div class="row">
        <div class="col-xl-2" style="background-color:#D5AE41;">col-xl-2</div>
        <div class="col-xl-3" style="background-color:lightblue;">col-xl-2</div>
        <div class="col-xl-2" style="background-color:lightblue;">col-xl-3</div>
        <div class="col-xl-2" style="background-color:#E47A2E;">col-xl-2</div>
        <div class="col-xl-3" style="background-color:#E47A2E;">col-xl-2</div>
        <div class="col-xl-3" style="background-color:#E47A2E;">col-xl-2</div>
        <div class="col-xl-3" style="background-color:#E47A2E;">col-xl-2</div>
        <div class="col-xl-3" style="background-color:#E47A2E;">col-xl-3</div>
        <div class="col-xl-3" style="background-color:#E47A2E;">col-xl-2</div>
        <div class="col-xl-2" style="background-color:#E47A2E;">col-xl-2</div>
        <div class="col-xl-2" style="background-color:#E47A2E;">col-xl-2</div>
        <div class="col-xl-2" style="background-color:#E47A2E;">col-xl-2</div>
        </div>

        </div>

        </div>
```

Στη συνέχεια από το μενού Αρχείο επιλέξτε Αποθήκευση ως και στο πεδίο Όνομα αρχείου πληκτρολογήστε **grid2.html**. Μεταφέρετε το αρχείο με τη βοήθεια του προγράμματος WinSCP στον server lab.mst.duth.gr. Ανοίξτε έναν browser και πληκτρολογήστε http://lab.mst.duth.gr/dm/[*username*]/grid2.html

VI. Αλλάζοντας το μέγεθος του παραθύρου παρατηρείστε πότε συμβαίνει η αλλαγή στην εμφάνιση:

✓ Ø Bootstrap 5 Grid Example × +						- 0	×
← → C 😋 lab.mst.duth.gr/dm/chatzis/boot	trap/grid2.html				ଷ୍ଟି ବ୍	*) :
Grid Examples							
col-xl-2 col-xl-3		col-xl-2	col-xl-3		col-xl-2		
	S Bootstrap 5 Grid Example	× +	- 0	×			
	← → C 😁 lab.mst.du	uth.gr/dm/chatzis/bootstrap/grid2.html	🔤 ९ 🕁 🏮	:			
	Grid Examp	les					
	col-xl-2						
	col-xl-3						
	col-xl-2						
	col-xl-3						
	col-xl-2						

2. Συνδυάζοντας τις κλάσεις Πλεγμάτων

Οι παραπάνω κλάσεις μπορούν να συνδυαστούν μεταξύ τους δημιουργώντας ευέλικτα αποτελέσματα ώστε να ανταποκρίνονται στις διάφορες οθόνες συσκευών.

- I. Με τη βοήθεια του προγράμματος Notepad++ δημιουργήστε ένα νέο αρχείο κειμένου.
- II. Τροποποιήστε το προηγούμενο αρχείο αλλάζοντας τον κώδικα του <div class="container-fluid"> ως ακολούθως:

```
<div class="container-fluid">
    <hl>Grid Examples</hl>
    <div class="row">
        <div class="row">
        <div class="col-xl-2 col-lg-4" style="background-color:#D5AE41;">col-xl-2
col-lg-4</div>
        <div class="col-xl-3 col-lg-4" style="background-color:lightblue;">col-xl-3
col-lg-4</div>
        <div class="col-xl-2 col-lg-4" style="background-color:#E47A2E;">col-xl-3
col-lg-4</div>
        <div class="col-xl-3 col-lg-6" style="background-color:#BE9EC9;">col-xl-2
col-lg-4</div>
        <div class="col-xl-3 col-lg-6" style="background-color:#BE9EC9;">col-xl-3
col-lg-6</div>
        <div class="col-xl-2 col-lg-6" style="background-color:#BE9EC9;">col-xl-3
col-lg-6</div>
        <div class="col-xl-2 col-lg-6" style="background-color:#BE9EC9;">col-xl-2
col-lg-6</div>
        <div class="col-xl-2 col-lg-6" style="background-color:yellow;">col-xl-2 col-
lg-6</div>
        </div>
    </div>
```

Στη συνέχεια από το μενού Αρχείο επιλέξτε Αποθήκευση ως και στο πεδίο Όνομα αρχείου πληκτρολογήστε **grid3.html**. Μεταφέρετε το αρχείο με τη βοήθεια του προγράμματος WinSCP στον server lab.mst.duth.gr. Ανοίξτε έναν browser και πληκτρολογήστε http://lab.mst.duth.gr/dm/[*username*]//grid3.html

III. Αλλάζοντας το μέγεθος του παραθύρου παρατηρείστε πότε συμβαίνουν οι αλλαγές στην εμφάνιση:



3. Άσκηση στις κλάσεις πλεγμάτων

- Τροποποιήστε τον κώδικα εισάγοντας κατάλληλα τις κλάσεις, ώστε να πετύχετε το αποτέλεσμα που εμφανίζεται στα Σχήματα που ακολουθούν, καθώς το μέγεθος της οθόνης μειώνεται.
- Αποθηκεύστε το αρχείο ως grid4.html, μεταφέρετέ το στον server και δείτε τα αποτελέσματα.

Soutstrap 5 Grid Example X	+			- • ×
← → C 🔤 lab.mst.duth.gr/d	lm/chatzis/bootstrap/grid4.html			🔤 @ 🕁 🧶 :
Grid Examp	oles			
George	Mary	Anna	John	Steve
S Boo	otstrap 5 Grid Example × +			– – ×
$\leftarrow \rightarrow$	C S lab.mst.duth.gr/dm/chatzis/bo	otstrap/grid4.html		¤₂ @ ☆ 🥮 i
Grid	d Evamples			
Und				
George		Mary	lohn	
Steve			20111	
	Sootstrap 5 Grid Example	× +		– 🗆 X
	← → C ºo lab.mst.du	uth.gr/dm/chatzis/bootstrap/grid4.html		¤n @ ☆ 🎯 :
	Crid Evam	nloc		
	Ghu Exam	pies		
	George	Mary	Anna	
	John Steve			
		atritran 5 Grid Evample X de		
			idd barral 🗖 🖗 🖉	
	< -7	- lab.mst.dutn.gr/dm/cnatzis/bootstrap/gr	104.ntmi 🔤 🔍 🖓	н 🔮 :
	Grid	l Examples		
	George		Mary	
	Anna		John	
	Steve			
		S Bootstrap 5 Grid Example	× + – • ×	
		← → C 😁 lab.mst.duth.gr	/dm/chatzis/bo 🔤 🍳 🕁 🔞 🗄	
		Grid Examples		
		George		
		Mary		
		Anna		
		John		
		Steve		

4. Άσκηση στις κλάσεις πλεγμάτων με χρήση εικόνων

 Τροποποιήστε τον κώδικα εισάγοντας κατάλληλα εικόνες και κλάσεις, ώστε να πετύχετε το αποτέλεσμα που εμφανίζεται στα Σχήματα που ακολουθούν. (Αποθηκεύστε το αρχείο ως grid5.html και μεταφέρετέ το στον server).

Το αποτέλεσμα της εικόνας που ακολουθεί να εμφανίζεται:



για οθόνες με πλάτος >= 992px.

για οθόνες με πλάτος από 576 ως 992 px



για μικρότερες από 576 px

