

ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΕΠΙΣΚΕΠΤΩΝ



Μερικά Στατιστικά

Browsers

<http://www.w3schools.com/browsers/>

Device Resolutions

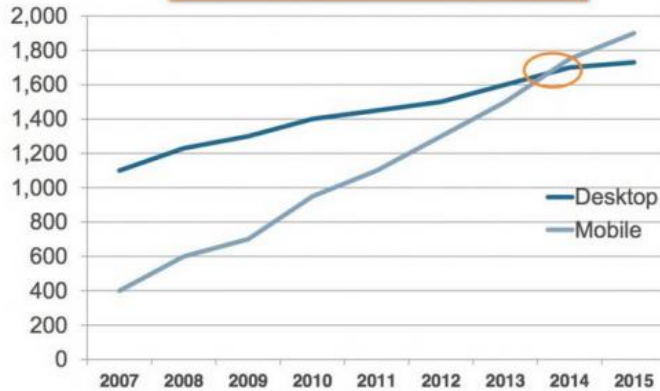
<http://mydevice.io/devices/>

Screen Sizes

<http://screensiz.es/phone>

Μερικά Στατιστικά

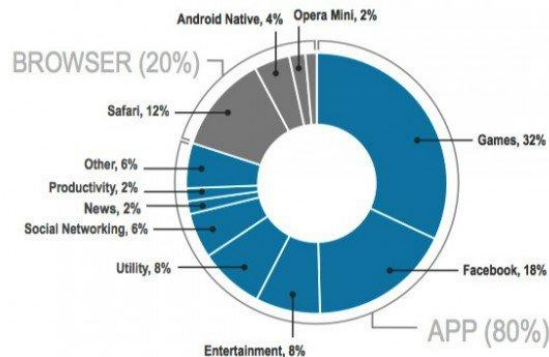
Number of Global Users (Millions)



comSCORE

© comScore, Inc. Proprietary and Confidential. 24 Source: Morgan Stanley Research

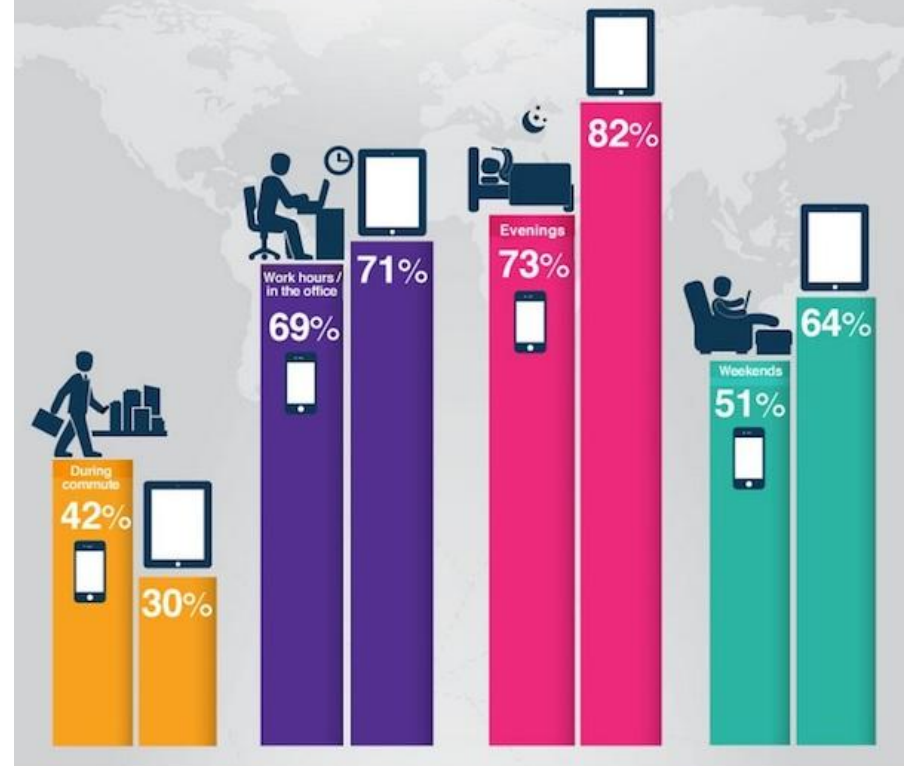
Time Spent on iOS & Android Connected Devices



FLURRY

Source: Flurry Analytics, comScore, NetMarketShare

What TIME OF DAY do you RESEARCH products or services for your BUSINESS using your SMARTPHONE / TABLET?



IDG Global Mobile Survey

Ο όρος Responsive Design

- Το **Responsive Web Design** πήρε την ονομασία του από την λέξη "Respond" και σημαίνει ότι μια [ιστοσελίδα](#) ανταποκρίνεται & διαμορφώνεται ανάλογα με την [ανάλυση της οθόνης](#) στην οποία εμφανίζεται η ιστοσελίδα.
- Αυτό σημαίνει ότι κάποιος ανοίξει μια ιστοσελίδα η οποία είναι Responsive από ένα [smartphone](#), η ιστοσελίδα θα διαμορφωθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να μην χρειάζεται να κάνει μεγέθυνση ή να κάνει πλάγιο σκρολ για να διαβάσει με ευκολία το περιεχόμενο της εκάστοτε ιστοσελίδας.
- Με την χρήση του Responsive Web Design μια ιστοσελίδα μπορεί να λειτουργεί και σαν [web application](#) όταν ανοιχτεί από μια φορητή συσκευή όπως (iPhone, iPad, Android, Blackberry etc.).
- Αυτό είναι πάρα πολύ σημαντικό καθώς τα τελευταία χρόνια έχει παρατηρηθεί μια ραγδαία αύξηση της περιήγησης στο διαδίκτυο από κινητές συσκευές.

Πηγή: wikipedia.org

Πλεονεκτήματα Responsive Design

- **Διευκόλυνση του επισκέπτη της ιστοσελίδας:** Καθώς ο επισκέπτης της ιστοσελίδας δεν χρειάζεται να κάνει συνεχώς μεγέθυνση για να διαβάσει το περιεχόμενο της ιστοσελίδας, του προσφέρεται ένα πιο ευχάριστο, καλαίσθητο και γρήγορο περιβάλλον για να την εξερευνήσει.
- **Εύκολη ενημέρωση.** Σε αντίθεση με το να υπάρχει μία ιστοσελίδα για ηλεκτρονικούς υπολογιστές και μία εφαρμογή ή μια άλλη έκδοση ιστοσελίδας για κινητές συσκευές, το Responsive Design διευκολύνει το διαχειριστή της με την έννοια ότι δεν χρειάζεται να ενημερώνει δύο ιστοσελίδες αλλά μόνο την κεντρική. Κατά συνέπεια αυτό τον γλυτώνει από πολύ χρόνο και έξοδα.
- **Αύξηση χρηστικότητας και χρόνου παραμονής στην ιστοσελίδα:** Όταν ένας χρήστης επισκεφτεί την ιστοσελίδα από μια κινητή συσκευή, δεν θα παραμείνει πολύ ώρα στην ιστοσελίδα αν αυτή δεν τον διευκολύνει. Ενώ αν η ιστοσελίδα είναι Responsive οι πιθανότητες να περιηγηθεί σε όλες τις υπηρεσίες ή τα προϊόντα είναι πολύ υψηλότερες.

Πηγή: wikipedia.org

Παραδείγματα Responsive WebSites

<http://ma.ellak.gr/>

<http://getbootstrap.com/>

HTML



CSS



JS





HTML5 : Past, Present & Future

Web and Mobile Applications

Timeline of Web Technologies



Key Features of HTML5



Source: appslick.com

What is new in CSS3

- Selectors (Tester: <http://www.w3schools.com/cssref/trysel.asp>)
- Box Model (http://www.w3schools.com/css/css_boxmodel.asp)
- Backgrounds and Borders
(http://www.w3schools.com/css/css3_borders.asp)
- Text Effects (http://www.w3schools.com/css/css3_shadows.asp)
- 2D/3D Transformations
(http://www.w3schools.com/css/css3_3dtransforms.asp)
- Animations (http://www.w3schools.com/css/css3_animations.asp)
- Multiple Column Layout
(http://www.w3schools.com/css/css3_multiple_columns.asp)
- User Interface http://www.w3schools.com/css/css3_user_interface.asp

http://www.w3schools.com/css/css3_intro.asp



Ένα πανίσχυρο front-end framework για γρήγορη ανάπτυξη ιστοσελίδων.

Το Twitter Bootstrap είναι ανοιχτό και ελεύθερο λογισμικό το οποίο ξεκίνησε να αναπτύσσεται στα μέσα του 2010 από τους [@mdo](#) ([Mark Otto](#)) και [@fat](#) ([jacob](#)) στο Twitter.

Γιατί front-end framework;

Η ανάπτυξη ιστοσελίδων μπορεί να είναι μια **εξαιρετικά χρονοβόρα διαδικασία**, αναλόγως με τις ανάγκες.

Η χρήση ενός front-end framework θα μπορούσε να μας "λύσει τα χέρια" σε ορισμένες περιπτώσεις χαρίζοντας **έτοιμα style** και βοηθητικά εργαλεία (σε μορφή βιβλιοθήκης), τα οποία πιθανόν να θέλαμε μέρες πέρα από εξειδικευμένη γνώση για να τα αναπτύξουμε μόνοι μας.

Η ανάπτυξη ιστοσελίδων με χρήση front-end (CSS) framework περιλαμβάνει τη **συγγραφή κώδικα**.

Σε αντίθεση τα τελευταία χρόνια όπου η τεχνολογία καλπάζει, η χρήση συστημάτων CMS για τη δημιουργία ιστοσελίδων έχει καταλήξει "επιστήμη".

Χρήση του Bootstrap

Το Bootstrap διαθέτει διάφορους τρόπους για να ξεκινήσετε, ο καθένας απευθύνεται σε διαφορετικό επίπεδο εμπειρίας αλλά και σε διαφορετική περίπτωση χρήσης. Διαβάστε για να δείτε ποιος τρόπος ταιριάζει καλύτερα στις ανάγκες σας.

Ο πιο γρήγορος τρόπος για να αποκτήσετε το Bootstrap είναι να κατεβάσετε τις precompiled και minified εκδόσεις των CSS, JavaScript και fonts.

Δεν περιλαμβάνεται το documentation και ο πηγαίος κώδικας.

Bootstrap CDN

Τα άτομα απ' το MaxCDN παρέχουν υποστήριξη CDN για το Bootstrap CSS και τη JavaScript. Χρησιμοποιείτε αυτούς τους Bootstrap CDN συνδέσμους.



<!-- Latest compiled and minified CSS -->

<link rel="stylesheet"

href="//netdna.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.0.3/css/bootstrap.min.css">

<!-- Optional theme -->

<link rel="stylesheet"


href="//netdna.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.0.3/css/bootstrap-theme.min.css">

<!-- Latest compiled and minified JavaScript -->

<script

src="//netdna.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.0.3/js/bootstrap.min.js"></script>

Τι περιλαμβάνεται

- Το Bootstrap διατίθεται σε δυο διαφορετικές μορφές, εκ των οποίων θα βρείτε φακέλους και αρχεία, όπου δομούν σε μια λογική μορφή τις complied και minified εκδόσεις.
- **Αναγκαία η jQuery**
 - Σημειώστε ότι η **JavaScript απαιτεί την jQuery** να περιλαμβάνεται ως βιβλιοθήκη, όπως φαίνεται και στο [starter template](#). 
 - [Συμβουλευτείτε το bower.json](#) για να δείτε ποιες εκδόσεις jQuery υποστηρίζονται.

Precompiled Bootstrap

Αφού το κατεβάσετε, αποσυμπιέστε τον συμπιεσμένο φάκελο και θα δείτε την δομή του (compiled) Bootstrap. Θα έχει την παρακάτω δομή:

```
bootstrap/  
├── css/  
│   ├── bootstrap.css  
│   ├── bootstrap.min.css  
│   ├── bootstrap-theme.css  
│   └── bootstrap-theme.min.css  
├── js/  
│   ├── bootstrap.js  
│   └── bootstrap.min.js  
└── fonts/  
    ├── glyphs-halflings-regular.eot  
    ├── glyphs-halflings-regular.svg  
    ├── glyphs-halflings-regular.ttf  
    └── glyphs-halflings-regular.woff
```

Αυτή είναι η βασικότερη μορφή του Bootstrap: precompiled αρχεία για γρήγορη χρήση με drop-in σχεδόν σε οποιοδήποτε project.

Βασικό template

Χρησιμοποιήστε αυτό το βασικό template, ή τροποποιήστε [αυτά τα παραδείγματα](#). Ελπίζουμε να τροποποιήσετε τα template και τα παραδείγματα μας, αναλόγως με τις ανάγκες σας.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Bootstrap 101 Template</title>
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <!-- Bootstrap -->
    <link href="css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">

    <!-- HTML5 Shim and Respond.js IE8 support of HTML5 elements and media queries -->
    <!-- WARNING: Respond.js doesn't work if you view the page via file:// -->
    <!--[if lt IE 9]>
      <script src="https://oss.maxcdn.com/libs/html5shiv/3.7.0/html5shiv.js"></script>
      <script src="https://oss.maxcdn.com/libs/respond.js/1.3.0/respond.min.js"></script>
    <![endif]-->
  </head>
  <body>
    <h1>Hello, world!</h1>

    <!-- jQuery (necessary for Bootstrap's JavaScript plugins) -->
    <script src="https://code.jquery.com/jquery.js"></script>
    <!-- Include all compiled plugins (below), or include individual files as needed -->
    <script src="js/bootstrap.min.js"></script>
  </body>
</html>
```


HTML5 doctype

Το Bootstrap κάνει χρήση ορισμένων στοιχείων HTML και CSS ιδιότητες που απαιτούν τη χρήση του doctype HTML5 . Συμπεριλάβετε αυτό στην έναρξη της σελίδας σας.

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html lang="en">
```

```
...
```

```
</html>
```

Mobile First

Με το bootstrap 3 υπάρχει η απο default προσέγγιση του mobile first. Για να εξασφαλίσετε τη σωστή χρήση και τεχνολογίες όπως το touch zooming εισάγετε τον εξής κώδικα στο <head> element της σελίδας σας.

```
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
```

Μπορείτε να απενεργοποιήσετε τη mobile first τεχνική με τον εξής κώδικα:

```
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1,  
maximum-scale=1, user-scalable=no">
```

Containers

Το bootstrap χρειάζεται να υπάρχει μέσα σε div που έχουν το class που έχει δεσμεύσει το bootstrap με το όνομα container. Επίσης μας δίνει 2 επιλογές για containers.

Χρησιμοποιήστε την κλάση .container για ένα responsive grid με μέγιστο πλάτος π.χ 1140 px ανεξαρτήτου πλάτους ανάλυσης οθόνης

```
<div class="container">
```

```
...
```

```
</div>
```

ή για πλήρες ανάπτυξη σε όλο το πλάτος ανάλογα με την κάθε οθόνη χρησιμοποιήστε την κλάση: .container-fluid

```
<div class="container-fluid">
```

```
...
```

```
</div>
```

Grid System 1/2

Το bootstrap εξορισμού χρησιμοποιεί grid 12 στηλών (12 column grid) με προκαθορισμένες κλάσεις για εύκολη διαχείριση του layout.

Οι κανόνες που χρησιμοποιούμε είναι οι εξής:

- Οι σειρές(rows) πρέπει να είναι μέσα σ'έναν container για “πιάνουν” το σωστό χώρο μέσα σ αυτούς με τα σωστά κενά (padding).
- Χρησιμοποιούμε τις σειρές για να έχουμε οριζόντιες ομάδες (groups) απο στήλες (columns).
- Το περιεχόμενο μας θα πρέπει να είναι μέσα στις στήλες και μόνο οι στήλες θα πρέπει να είναι παιδιά (children) των γραμμών (rows).
- Υπάρχουν προκαθορισμένες κλάσεις όπως .row, .col-xs-4 για γρήγορες δημιουργίες grid layout.

Grid System 2/2

- Οι στήλες δημιουργούν τα κένα (πατούρες) με την ιδιότητα απο css - padding. Το padding είναι αρνητικό στην πρώτη και τελευταία στήλη πάντα για να στοιχίζεται σωστά σε σχέση με το περιεχόμενο μέσα στο grid που δηλώνετε απο την κλάση .row
- Οι στήλες του κάθε grid ορίζονται μέσα προκαθορισμένες κλάσεις που αντιπροσωπεύουν και τα μεγέθη - πλάτος που μπορεί να έχει η κάθε στήλη. Έτσι π.χ μια στήλη με πλάτος 3 στηλών την καλούμε : .col-xs-3
- Αν στο άθροισμα κάθε γραμμής έχουμε πάνω απο 12 στήλες οι έξτρα στήλες “πέφτουν” απο κάτω στο grid.
- Το pattern col-device-colnum **αντιπροσωπεύει** τις εξής προκαθορισμένες κλάσεις: **device** για την ανάλυση οθόνης συσκευής που έχει πρόσβαση στη σελίδα μας κάθε φορά π.χ lg->large , xs->extra small κτλ
- ενώ το **colnum** είναι το μέγεθος (απο 1 έως και 12).

Media Queries 1/2

Τα media queries που χρησιμοποιεί για να κάνει compile τα αρχεία css είναι τα εξής:

```
/* Extra small devices (phones, less than 768px) */
```

```
/* No media query since this is the default in Bootstrap */
```

```
/* Small devices (tablets, 768px and up) */
```

```
@media (min-width: @screen-sm-min) { ... }
```

```
/* Medium devices (desktops, 992px and up) */
```

```
@media (min-width: @screen-md-min) { ... }
```

```
/* Large devices (large desktops, 1200px and up) */
```

```
@media (min-width: @screen-lg-min) { ... }
```

Media Queries 2/2

Επίσης μπορούμε να έχουμε και τα εξής για περισσότερο έλεγχο με την παράμετρο `max-width` προκειμένου να αποφύγουμε fallback σε μικρότερες αναλύσεις κλάσεων και ιδιοτήτων που δεν χρειάζονται.

```
@media (max-width: @screen-xs-max) { ... }
```

```
@media (min-width: @screen-sm-min) and (max-width: @screen-sm-max) { ... }
```

```
@media (min-width: @screen-md-min) and (max-width: @screen-md-max) { ... }
```

```
@media (min-width: @screen-lg-min) { ... }
```

Grid Options

Οι επιλογές του Grid φαίνονται στον ακόλουθο πίνακα:

	Extra small devices Phones (<768px)	Small devices Tablets (≥768px)	Medium devices Desktops (≥992px)	Large devices Desktops (≥1200px)
Grid behavior	Horizontal at all times	Collapsed to start, horizontal above breakpoints		
Container width	None (auto)	750px	970px	1170px
Class prefix	<code>.col-xs-</code>	<code>.col-sm-</code>	<code>.col-md-</code>	<code>.col-lg-</code>
# of columns	12			
Column width	Auto	~62px	~81px	~97px
Gutter width	30px (15px on each side of a column)			
Nestable	Yes			
Offsets	Yes			
Column ordering	Yes			

Παράδειγμα

Χρησιμοποιώντας τα παρακάτω set απο κλάσεις μπορώ να δημιουργήσω ένα βασικό grid που ξεκινάει “stacked” - στοιβαγμένο σε smartphones και tablets και “ανοίγει” ανάλογα σε μεγάλες και πολύ μεγάλες συσκευές.

.col-md-1	.col-md-1	.col-md-1	.col-md-1	.col-md-1	.col-md-1	.col-md-1	.col-md-1	.col-md-1	.col-md-1	.col-md-1	.col-md-1	.col-md-1
.col-md-8									.col-md-4			
.col-md-4				.col-md-4				.col-md-4				
.col-md-6						.col-md-6						

Παράδειγμα

```
<div class="row">
  <div class="col-md-1">.col-md-1</div>
  <div class="col-md-1">.col-md-1</div>
  <div class="col-md-1">.col-md-1</div>
  <div class="col-md-1">.col-md-1</div>
  <div class="col-md-1">.col-md-1</div>
  <div class="col-md-1">.col-md-1</div>
  <div class="col-md-1">.col-md-1</div>
  <div class="col-md-1">.col-md-1</div>
  <div class="col-md-1">.col-md-1</div>
  <div class="col-md-1">.col-md-1</div>
  <div class="col-md-1">.col-md-1</div>
  <div class="col-md-1">.col-md-1</div>
</div>
<div class="row">
  <div class="col-md-8">.col-md-8</div>
  <div class="col-md-4">.col-md-4</div>
</div>
<div class="row">
  <div class="col-md-4">.col-md-4</div>
  <div class="col-md-4">.col-md-4</div>
  <div class="col-md-4">.col-md-4</div>
</div>
<div class="row">
  <div class="col-md-6">.col-md-6</div>
  <div class="col-md-6">.col-md-6</div>
</div>
```

Παράγειδμα Mobile & Desktop

Αν δεν θέλετε να στοιβάζονται οι κλάσεις σας η μία πάνω απο την άλλη σε μικρότερες συσκευές π.χ μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την κλάση `.col-xs-*` ή και την κλάση `.col-md-*` και να στοχεύσετε έτσι μικρότερες συσκευές.

<code>.col-xs-12 .col-md-8</code>		<code>.col-xs-6 .col-md-4</code>
<code>.col-xs-6 .col-md-4</code>	<code>.col-xs-6 .col-md-4</code>	<code>.col-xs-6 .col-md-4</code>
<code>.col-xs-6</code>	<code>.col-xs-6</code>	

Παράδειγμα Mobile & Desktop

```
<!-- Stack the columns on mobile by making one full-width and the other
half-width -->
<div class="row">
  <div class="col-xs-12 col-md-8">.col-xs-12 .col-md-8</div>
  <div class="col-xs-6 col-md-4">.col-xs-6 .col-md-4</div>
</div>

<!-- Columns start at 50% wide on mobile and bump up to 33.3% wide on desktop
-->
<div class="row">
  <div class="col-xs-6 col-md-4">.col-xs-6 .col-md-4</div>
  <div class="col-xs-6 col-md-4">.col-xs-6 .col-md-4</div>
  <div class="col-xs-6 col-md-4">.col-xs-6 .col-md-4</div>
</div>

<!-- Columns are always 50% wide, on mobile and desktop -->
<div class="row">
  <div class="col-xs-6">.col-xs-6</div>
  <div class="col-xs-6">.col-xs-6</div>
</div>
```

Copy

Παράδειγμα Mobile & Tablet & Desktop

Εδώ εισάγουμε και την κλάση `.col-sm-*` για μικρές (small devices) συσκευές

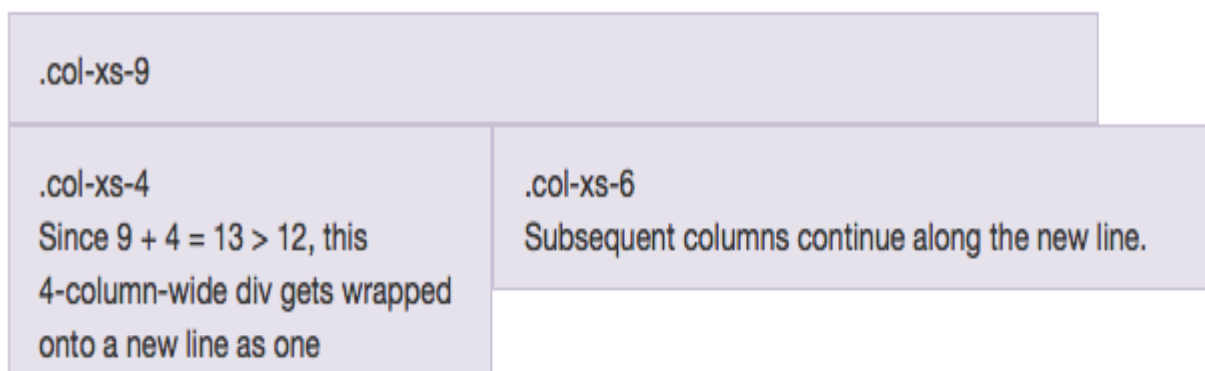
<code>.col-xs-12 .col-sm-6 .col-md-8</code>		<code>.col-xs-6 .col-md-4</code>
<code>.col-xs-6 .col-sm-4</code>	<code>.col-xs-6 .col-sm-4</code>	<code>.col-xs-6 .col-sm-4</code>

```
<div class="row">
  <div class="col-xs-12 col-sm-6 col-md-8">.col-xs-12 .col-sm-6 .col-md-8</div>
  <div class="col-xs-6 col-md-4">.col-xs-6 .col-md-4</div>
</div>
<div class="row">
  <div class="col-xs-6 col-sm-4">.col-xs-6 .col-sm-4</div>
  <div class="col-xs-6 col-sm-4">.col-xs-6 .col-sm-4</div>
  <!-- Optional: clear the XS cols if their content doesn't match in height -->
  <div class="clearfix visible-xs-block"></div>
  <div class="col-xs-6 col-sm-4">.col-xs-6 .col-sm-4</div>
</div>
```

Copy

Reset μέτρησης στηλών

Προβολή grid σε tablet (παρατηρήστε το “σπάσιμο”)



```
<div class="row">
  <div class="col-xs-6 col-sm-3">.col-xs-6 .col-sm-3</div>
  <div class="col-xs-6 col-sm-3">.col-xs-6 .col-sm-3</div>

  <!-- Add the extra clearfix for only the required viewport -->
  <div class="clearfix visible-xs-block"></div>

  <div class="col-xs-6 col-sm-3">.col-xs-6 .col-sm-3</div>
  <div class="col-xs-6 col-sm-3">.col-xs-6 .col-sm-3</div>
</div>
```

Copy

Μεταθέσεις στηλών

Μπορούμε να έχουμε μεταθέσεις των στηλών μας στο κενό χέρο (αριστερά - δεξιά) ανάλογα με το design μας χρησιμοποιώντας τις προκαθορισμένες κλάσεις `.col-md-offset-*`.

Με αυτές τις κλάσεις μπορούμε να έχουμε αριστερό ή δεξί margin μιας στήλης σε μέγεθος * στηλών. Έτσι π.χ η κλάση `.col-md-offset-4` μετακινεί με την ιδιότητα `css margin` αριστερά την στήλη μου κατά 4 στήλες.

`.col-md-4`

`.col-md-4 .col-md-offset-4`

`.col-md-3 .col-md-offset-3`

`.col-md-3 .col-md-offset-3`

`.col-md-6 .col-md-offset-3`

Μεταθέσεις στηλών

```
<div class="row">
  <div class="col-md-4">.col-md-4</div>
  <div class="col-md-4 col-md-offset-4">.col-md-4 .col-md-offset-4</div>
</div>
<div class="row">
  <div class="col-md-3 col-md-offset-3">.col-md-3 .col-md-offset-3</div>
  <div class="col-md-3 col-md-offset-3">.col-md-3 .col-md-offset-3</div>
</div>
<div class="row">
  <div class="col-md-6 col-md-offset-3">.col-md-6 .col-md-offset-3</div>
</div>
```

Copy

Εμφώλευση grid - στηλών

Για να μπορέσουμε να εμφωλεύσουμε στήλες μέσα σε στήλες πάνω στο default μας grid χρειάζεται να ξαναορίσουμε ένα div element με κλάση `.row` και κατόπιν να προσθέσουμε το εμφωλευμένο μας grid με τις στήλες μας κανονικά.

Έτσι αν π.χ στο grid μας που υπάρχει ήδη μια στήλη με πλάτος 9 στηλών εγώ θέλω να προσθέσω μέσα ένα υπο grid το οποίο θα έχει πλάτος 8 και 4 στηλών αντίστοιχα (είναι σημαντικό το άθροισμα των εσωτερικών στηλών να μας δίνει πάντα 12 στο σύνολο, για να μην “σπάει” το grid). Το σκούρο μώβ είναι το εμφωλευμένο grid.

Level 1: <code>.col-sm-9</code>	
Level 2: <code>.col-xs-8 .col-sm-6</code>	Level 2: <code>.col-xs-4 .col-sm-6</code>

Εμφώλευση grid - στηλών

Ο κώδικας με τις κλάσεις και το νέο div element
.row μέσα στη στήλη .col-sm-89

```
<div class="row">
  <div class="col-sm-9">
    Level 1: .col-sm-9
    <div class="row">
      <div class="col-xs-8 col-sm-6">
        Level 2: .col-xs-8 .col-sm-6
      </div>
      <div class="col-xs-4 col-sm-6">
        Level 2: .col-xs-4 .col-sm-6
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
```

Χρήσιμα - Πηγές

- <http://www.w3.org/>
- <http://getbootstrap.com/>
- <http://www.w3schools.com/>
- <http://codepen.io/>
- <http://www.css3.info/>
- <https://en.wikipedia.org/wiki/HTML>
- [https://en.wikipedia.org/wiki/Cascading Style Sheets](https://en.wikipedia.org/wiki/Cascading_Style_Sheets)