



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ:

1. Εικόνα στο background
 1. Τοποθέτηση της Εικόνας
 2. Αλλαγή Μεγέθους και Σύντμηση background
2. Τύποι Αρχείων Εικόνας
3. Δύο Τεχνικές
4. Ασκήσεις

ΜΑΘΗΜΑ 9.2: ΓΡΑΦΙΚΑ: ΕΙΚΟΝΕΣ

1. Εικόνα στο background

- Εισαγωγή εικόνας στο background του κουτιού

background-image: Εικόνα στο background

τιμές	none, url(path), gradient (επομ. μάθημα)		
default	none		
Στοιχεία	όλα	Κληρονόμηση	Όχι

- Η εικόνα επαναλαμβάνεται οριζόντια και κάθετα έως ότου πιάσει όλο το background-clip (default: μέχρι και το border)

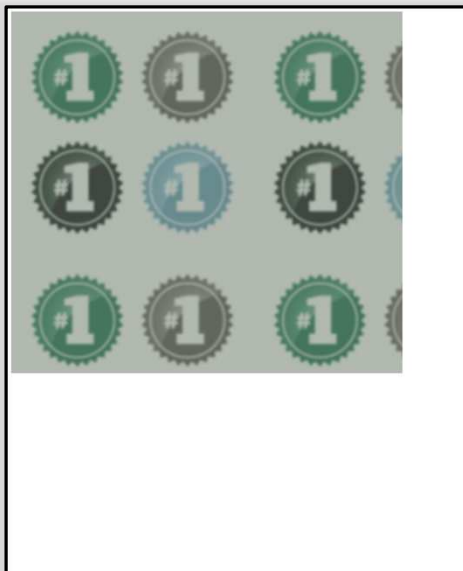
Σύσταση:

- Μαζί με την εικόνα να επιλέγεται και ένα background-color. Αν η εικόνα δεν φορτωθεί, τότε θα επιλεγεί το χρώμα.

Παράδειγμα 1: background-image

```
div {  
  background-image:  
    url("images/background2.jpg");  
  height: 50vh;  
  width: 50vw;  
}
```

Αρχική Εικόνα:



background-repeat: Επανάληψη εικόνας

τιμές	repeat, repeat-x, repeat-y, space, round, no-repeat		
default	repeat		
Στοιχεία	όλα	Κληρονόμηση	Όχι

- repeat-x, repeat-y:** μόνο κατά τον αντίστοιχο άξονα
- round:** Γεμίζει όλο το διαθέσιμο χώρο με επαναλήψεις της εικόνας, κάνοντας stretch στις υφιστάμενες εικόνες ώστε να είναι ολόκληρες
- space:** Επαναλαμβάνει την εικόνα στο διαθέσιμο χώρο, χωρίς stretch, με κενά ανάμεσα, ώστε οι υφιστάμενες εικόνες να είναι ολόκληρες.
- no-repeat:** χωρίς επανάληψη

Παράδειγμα 2: background-repeat



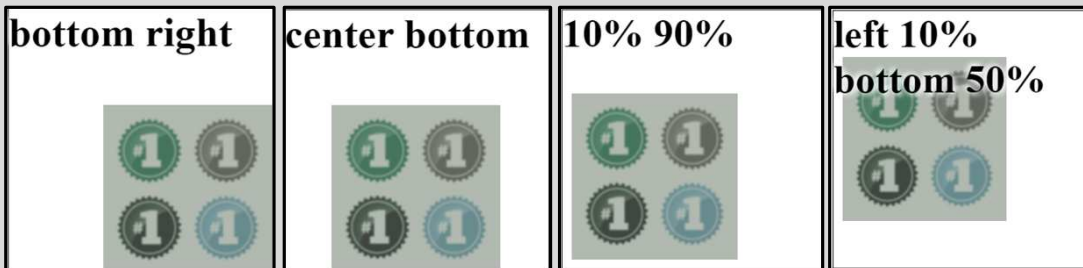
background-position: Θέση μέσα στο κουτί

τιμές	Μήκη, Ποσοστά, λέξεις-κλειδιά		
default	0% 0%		
Στοιχεία	όλα	Κληρονόμηση	Όχι

- Λέξεις κλειδιά:** Ζεύγος με τα (left | right | center), (top | bottom | center)
- Μήκη:** Ζεύγος με απόσταση από πάνω αριστερά
- Ποσοστά:** Ζεύγος με ποσοστά (1°: Απόσταση από αριστερά: 0% = αριστερά, 100%=δεξιά, 2°: Απόσταση από πάνω: 0% = πάνω, 100%=κάτω)
 - Προσοχή, ότι ταυτόχρονα μετατοπίζεται και το σημείο αναφοράς στην εικόνα (π.χ. 30% 30% σημαίνει ότι το σημείο στο 30% 30% θα βρίσκεται στο 30% 30% του κουτιού)
- Εναλλακτική σύνταξη: Τετράδα τιμών:
 - άκρο απόσταση άκρο απόσταση

- Αν έχει ενεργοποιηθεί το background-repeat, ο κενός χώρος συμπληρώνεται με επαναλήψεις της εικόνας με αφετηρία την τοποθέτηση που κάναμε με το background-position

Παράδειγμα 3: background-position



background-origin: Από που ξεκινά η εικόνα στο κουτί

τιμές	border-box, padding-box, content-box		
default	padding-box		
Στοιχεία	όλα	Κληρονόμηση	Όχι

background-attachment: Αν θα γίνεται scrolling ή όχι

τιμές	scroll, fixed, local		
default	scroll		
Στοιχεία	όλα	Κληρονόμηση	Όχι

Παράδειγμα 4: background-origin-attachment

```
main {
  font-size: 16px;
  border: 2px dotted black;
  margin: 20px;
  padding: 20px;
  background-image:
    url("images/background.jpg");
  background-repeat: no-repeat;
  background-position: center 100px;
  background-attachment: fixed;
}
```

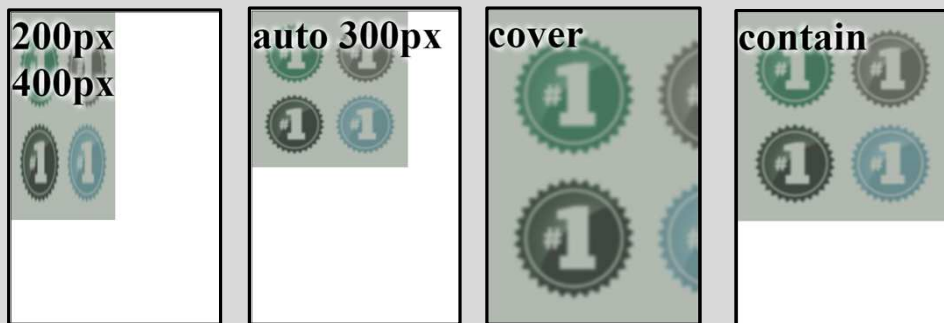


background-size: Αλλαγή μεγέθους εικόνας background

τιμές	2 μήκη ή ποσοστά, auto, cover, contain		
default	auto		
Στοιχεία	όλα	Κληρονόμηση	Όχι

- Μήκη: Νέο πλάτος και νέο ύψος
- auto: Σε συνδυασμό με ένα μήκος: καταλληλη τιμή, ώστε να διατηρηθούν οι αναλογίες της εικόνας
- cover: γίνεται stretch με βάση το μεγαλύτερο από το πλάτος ή το ύψος
- contain: γίνεται stretch με βάση το μικρότερο από το πλάτος ή το ύψος

Παράδειγμα 5: background-size



background: Μέχρι που φτάνει η εικόνα στο κουτί

τιμές	background-color background-image background-repeat background-attachment background-position background-clip background-origin background-size
-------	--

- Οι τιμές μπορούν να εμφανίζονται με οποιαδήποτε σειρά και είναι όλες προαιρετικές.
 - Μπορούμε να βάλουμε πολλά backgrounds χωρισμένα με κόμματα.
- Εναλλακτικά:
- Βάζουμε τις τιμές στα properties, χωρισμένα με κόμματα.

Παράδειγμα 6: background

```
background: url("images/face1.png"),
            url("images/face2.png"),
            url("images/face3.png"),
            url("images/face4.png");
background-position:
    top left,
    top right,
    bottom left,
    bottom right;
```



Τύποι αρχείων εικόνας:

- **GIF (Graphics Interchange Format)**
 - καλή συμπίεση για εικόνες που έχουν συμπαγή χρώματα (π.χ. logos, banners κ.λπ.)
 - Προσφέρουν διαφάνεια για ένα χρώμα
 - Προσφέρουν απλά animations
 - Λίγα χρώματα(256): κακή επιλογή για εικόνα με πολλά χρώματα.
- **JPEG (Joined Photographic Experts Group)**
 - Εκατομμύρια χρώματα (ιδανικά για εικόνες)
 - Πολύ καλύτερη συμπίεση από τα GIFs
 - Προσφέρουν διαφάνεια για ένα χρώμα
- **PNG (Portable Network Graphics)**
 - “Λίγο από GIF και λίγο από PNG”
- **PNG8**
 - 256 χρώματα και διαφάνεια 1 χρώματος
 - Καλύτερη συμπίεση από το GIF (οπότε προτιμούμε το PNG8 από το GIF)
- **PNG24 και PNG32**
 - PNG32 είναι PNG24 που υποστηρίζει διαφάνεια.
 - Μάλιστα με 256 επίπεδα διαφάνειας
 - Επίσης εκατομμύρια χρώματα
 - Μόνο μειονέκτημα, ότι τα JPEG έχουν πολύ μικρότερο μέγεθος από τα PNG.
- **SVG (Scalable Vector Graphic)**
 - Είναι vector, που σημαίνει ότι μπορούν να γίνουν scale σε οποιοδήποτε μέγεθος χωρίς πιξέλιασμα.
 - Μικρά σε μέγεθος

• **WebP:**

- Νεότερο format από την Google (2010)
- Καλύτερη συμπίεση από το JPEG και το PNG
- Δεν υποστηρίζεται (ακόμη) από όλους τους browsers

Για αρχή:

- Καθαρά γραφικά στοιχεία (όπως π.χ. logo) => PNG, SVG
- Εικόνες στο σώμα της σελίδας => JPG

Άσκηση 1:



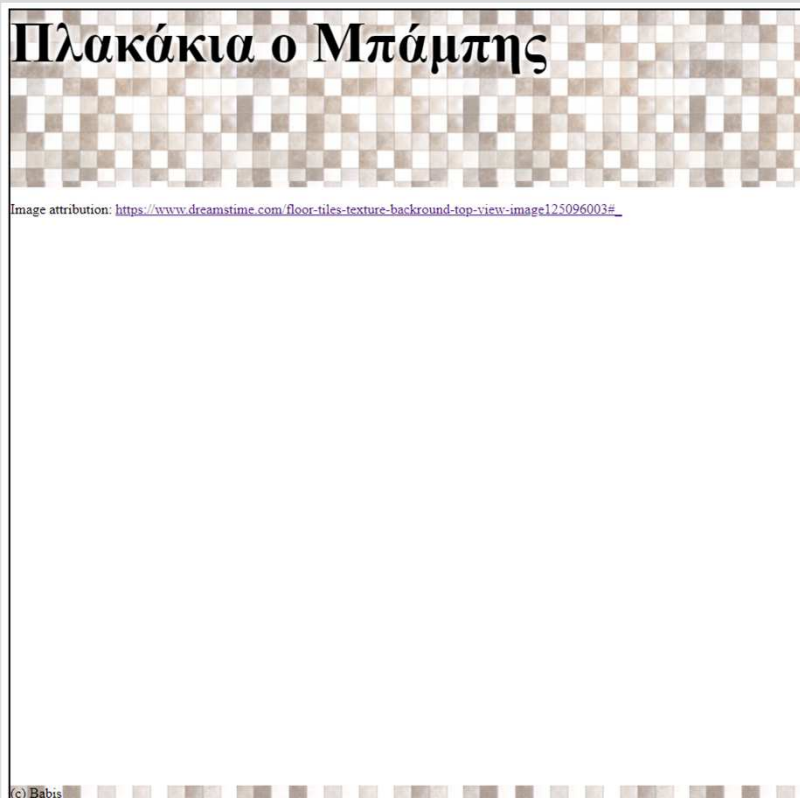
Το αρχείο στον φάκελο exercise01\images έχει εξωφρενικά μεγάλο μέγεθος.

- Αναζητήστε κάποιον online μετατροπέα σε αρχείο jpg, ώστε το πλάτος της εικόνας να είναι 1024px.
- (google: “convert to jpg”)

Τεχνική 1:

- Χρησιμοποιούμε μία εικόνα με χαμηλή αντίθεση για να μπει ως background συνήθως σε header, aside ή footer
- Ειδικά για header ή footer μπορούμε να επαναλάβουμε μόνο κατά τον x-άξονα

Παράδειγμα 7: tile-as-background



Τεχνική 2:

- Τα backgrounds μπορούν να συνδυαστούν. Έτσι μπορούμε να κατασκευάσουμε περίπλοκα γραφικά στοιχεία που μπορεί να περιέχουν εικόνες, χρώμα κ.λπ.
- Εφόσον επικαλύπτονται, «πιο πάνω» πάει το 1^ο, έπειτα το 2^ο, κ.ο.κ.

Παράδειγμα 8: trophy-background

```
<div class="container">
  <p>Βραβείο Ανοιχτής Παλάμης</p>
</div>
```

```
.container {
  width: 600px;
  height: 300px;
  border: 2px black solid;
  margin: auto;
  background: url("images/Gold-Trophy-PNG_20.png") no-repeat 10px 10px,
              #e8dfba;
}
p {
  font-family: "Segoe UI Historic", Arial;
  font-size: 60px;
  padding: 0% 10%;
  text-align: center;
}
```



Βραβείο Ανοιχτής
Παλάμης

Άσκηση 2:

Στην επόμενη ενότητα (10: Responsive Design) θα μελετήσουμε πως μπορούμε να γράφουμε κανόνες CSS που θα εκτελούνται ανάλογα με το πλάτος της οθόνης.

- Στο exercise02-initial.html βρίσκουμε το ακόλουθο τμήμα κώδικα:

Κανόνες-A

```
@media screen and (min-width: 960px) { /* laptop */
  Κανόνες-B
}
@media screen and (min-width: 1600px) { /* desktop */
  Κανόνες-Γ
}
@media screen and (min-width: 2400px) { /* tv */
  Κανόνες-Δ
}
```

- στα άγκιστρα γράφουμε τους κανόνες που θα τρέξουν αν η οθόνη έχει το αντίστοιχο ελάχιστο πλάτος.
 - Αν οι κανόνες έχουν τον ίδιο επιλογέα, τότε θα επικρατήσει ο κανόνας που ανήκει στο μεγαλύτερο δυνατό πλάτος οθόνης:
 - 0-959px: Κανόνες Α
 - 960px-1599px: Κανόνες Β
 - 1600px-2399px: Κανόνες Γ
 - >= 2400px: Κανόνες Δ.

- Δώστε 4 εκδοχές της εικόνας, κάθε μία με το μέγιστο δυνατό πλάτος που αντιστοιχεί στην περιοχή.
- Έπειτα συμπληρώστε τους κανόνες, ώστε να φορτώνεται η αντίστοιχη εικόνα ανάλογα με το μέγεθος της οθόνης.

