



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ:

1. Transition
 1. Χρονισμός Transition
 2. Καθυστέρηση και η Σύντμηση Transition
2. Ασκήσεις

Δημήτρης Πολυμέρας

Σμαραγδένιος Χορηγός Μαθήματος

ΜΑΘΗΜΑ 9.4: ΓΡΑΦΙΚΑ: TRANSITIONS

1. Transition

- Οι **μεταβάσεις (transitions)** χρησιμοποιούνται για στοιχειώδη animation
 - π.χ. ένα κουμπί να αλλάζει ομαλά χρώμα σταδιακά μέσα σε 0.5 sec όταν κάνουμε hover
 - (και να επανέρχεται στην αρχική κατάσταση όταν χάνεται το hover)

Για να ορίσουμε ένα transition:

- Επιλέγουμε κάποιο στοιχείο και στον επιλογέα του:
 - Επιλέγουμε ποιο property θα πειράζουμε με το transition-property
 - Επιλέγουμε τη χρονική διάρκεια με το transition-duration
- Έπειτα στην ψευδο-κλάση του στοιχείου: πιο συχνά η :hover και πιο σπάνια η :focus ή η :active
 - Ορίζουμε την τελική κατάσταση του property που πειράζουμε

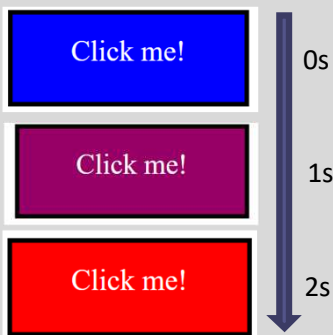
transition-duration: Χρόνος μετάβασης από αρχική στην τελική κατάσταση

τιμές	Χρόνος (π.χ. 10s, 500ms)		
default	0s		
Στοιχεία	Όλα, :before, :after	Κληρονόμηση	Όχι

Παράδειγμα 1: transition

```
<body>
<div>Click me!</div>
</body>
```

```
div {
  background-color: blue;
  ...
  transition-property: background-color;
  transition-duration: 2s;
}
div:hover {
  background-color: red;
}
```



transition-property: Property που αλλάζει

τιμές	property, all (όλα τα properties που αλλάζουν), none		
default	all		
Στοιχεία	Όλα, :before, :after	Κληρονόμηση	Όχι

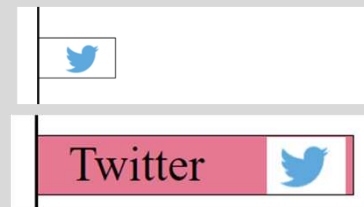
- (σχεδόν) όλα τα βασικά properties μπορούν να γίνουν σε transition
- για πλήρη λίστα: google "mdn Animatable CSS properties"

Σημαντικό:

- Μπορούμε να έχουμε πολλά properties στο transition-property
 - και να τους αλλάζουμε τιμές στις ψευδο-κλάσεις.

Παράδειγμα 2: transition2

```
<main>
<div class="twitter">
  <span>Twitter</span>
  
</div>
</main>
```



```
.twitter {
  ...
  left: -130px;
  transition-property: left,
    background-color;
  transition-duration: 3s;
}
.twitter:hover {
  left: 0;
  background-color: #e57790;
}
```

ΜΑΘΗΜΑ 9.4: ΓΡΑΦΙΚΑ: TRANSITIONS

1.1. Χρονισμός Transition

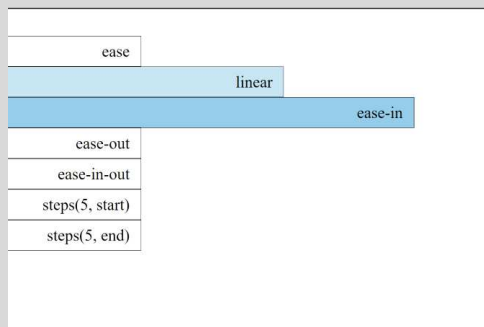
- Μπορούμε να προγραμματίσουμε το χρονισμό του transition με το property:

transition-timing-function: Χρονισμός transition

τιμές	Διάφορες τιμές		
default	ease		
Στοιχεία	Όλα, :before, :after	Κληρονόμηση	Όχι

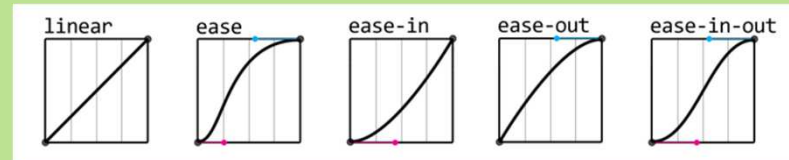
- Οι τιμές είναι:
 - ease: Αργά - Γρήγορα - Αργά
 - linear: Σταθερή ταχύτητα
 - ease-in: Αργά - Γρήγορα
 - ease-out: Γρήγορα - Αργά
 - ease-in-out: Σαν το ease (λίγο πιο αργά στη μέση)
 - steps(N, start|end) σε ισόχρονα βήματα (είτε στην αρχή είτε στο τέλος του κλάσματος του χρονικού διαστήματος)
 - step-start == step(1, start)
 - step-end == step(1, end)

Παράδειγμα 3: transition-timing-function



Παρατήρηση:

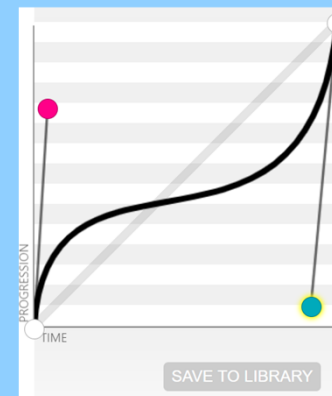
- Η αλλαγή στην τιμή (π.χ. pixels) ως συνάρτηση του χρόνου στις βασικές τιμές, διαγραμματικά, είναι η εξής:



img source: <https://stackoverflow.com/questions/39735012/how-to-make-custom-css-animation-transition-timing-function>

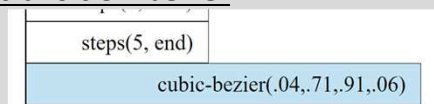
Καμπύλη Bezier:

- Βάζοντας τιμή cubic-bezier(x1,y1, x2,y2) ορίζουμε δύο σημεία που «τραβάνε» την καμπύλη της ταχύτητας κατά βούληση (βλ. βίντεο και generator στο: cubicbezier.com)



img source: cubicbezier.com

Παράδειγμα 4: transition-bezier



- Μπορούμε να καθυστερήσουμε την έναρξη ενός transition:

transition-delay: Καθυστέρηση transition

τιμές	Χρόνος (π.χ. 10s, 500ms)		
default	0s		
Στοιχεία	Όλα, :before, :after	Κληρονόμηση	Όχι

- Δυνατές τιμές:
 - Θετικός χρόνος: Καθυστέρηση στην έναρξη του transition
 - Αρνητικός χρόνος: Όταν ξεκινάει το transition, θα είναι σαν να έχει ήδη περάσει αυτός ο χρόνος.

Παράδειγμα 5: transition-delay

```
div {
  background-color: lightyellow;
  color: black;
  width: 150px;
  height: 20px;
  border: 2px black solid;
  margin: auto;
  transition-property: width, height, font-size,
    font-weight, background-color;
  transition-duration: 0.3s;
  transition-timing-function: cubic-bezier(0.25, 0.1, 0.25, 1.4);
  transition-delay: 0.5s;
}
div:hover {
  width: 300px;
  height: 150px;
  font-size: 2em;
  font-weight: bold;
  background-color: red;
}
```

Click me!

Click me!

- Σύντμηση transition:**

transition: property duration timing-function delay

- Μπορούμε να παραλείψουμε ιδιότητες από τη σύντμηση.
- Μόνος περιορισμός είναι η διάρκεια (duration) να προηγείται της καθυστέρησης (delay)

Παράδειγμα 6: transition3

```
div:hover {
  transition: width 2s cubic-bezier(0.25, 0.1, 0.25, 1.4) 0.5s;
}
div:hover {
  width: 300px;
}
```

Hover

Hover

- Πολλά transitions στο ίδιο στοιχείο:
 - Είτε βάζουμε τις τιμές στα επιμέρους properties χωρισμένες με κόμματα
 - Είτε βάζουμε τους συνδυασμούς τιμών στο property transition χωρισμένα με κόμματα.

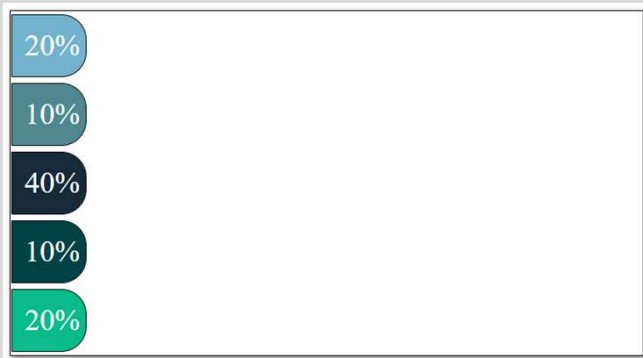
Παράδειγμα 7: many-transitions

```
#div1 {
  transition: width 2s ease-in 0.5s,
    height 1s ease 1.5s;
}
#div1:hover {
  width: 300px;
  height: 100px;
}
```

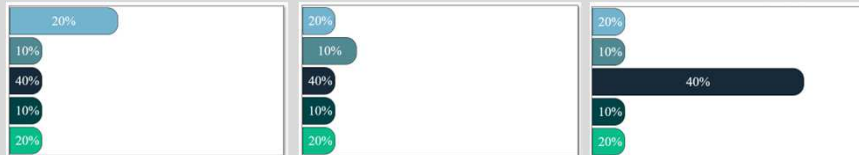
```
#div2 {
  transition-property: width, height;
  transition-duration: 2s, 1s;
  transition-timing-function: ease-in, ease;
  transition-delay: 0.5s, 1.5s;
}
#div2:hover {
  width: 300px;
  height: 100px;
}
```

Άσκηση 1:

- Τροποποιήστε το αρχείο της άσκησης 1 / μάθημα 7.2, ώστε να ξεκινάει από την αρχική κατάσταση:



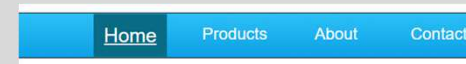
- και όταν γίνεται hover πάνω από μία μπάρα, να αυξάνει το μέγεθος της, σταδιακά (σε 5 sec) στην τελική του θέση, π.χ.:



Άσκηση 2:

- Τροποποιήστε το αρχείο του παραδείγματος 10 / μάθημα 7.1 (αρχεία menu02.initial.html και menu03.initial.html), ώστε η μετάβαση του χρώματος του μενού όταν κάνουμε hover το ποντίκι π.χ. σε 0.2sec
- Επίσης δοκιμάστε να αλλάξετε άλλα χαρακτηριστικά όπως το font-size ή την υπογράμμιση.

- Εμφάνιση του menu2:



- Εμφάνιση του menu3:

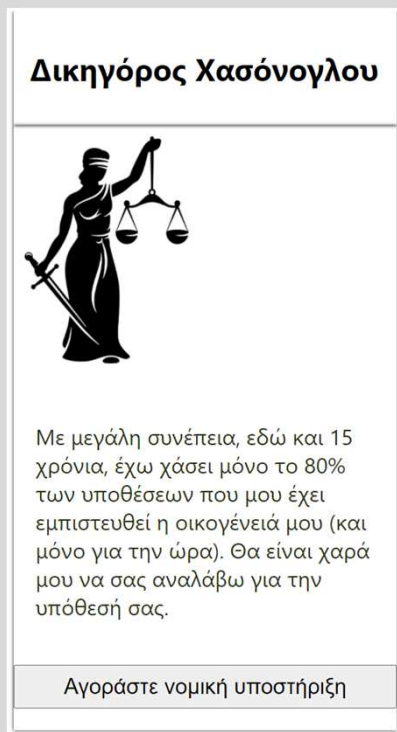


Άσκηση 3:

- Βοηθήστε το δικηγόρο Χασόνογλου ώστε το banner του να ξεκινάει από τη μορφή:

Δικηγόρος Χασόνογλου

- και όταν γίνεται hover να μεταβαίνει σε 2s στην κατάσταση:

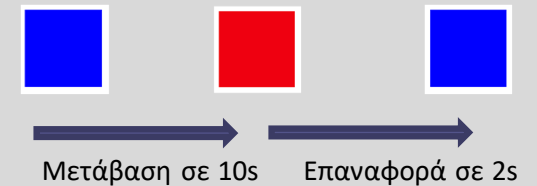


- Αρχικό αρχείο: exercise03-initial.html

Άσκηση 4:

- Το ακόλουθο τμήμα κώδικα (exercise04-example.html) δείχνει πως μπορούμε να έχουμε διαφορετική συμπεριφορά του transition σε σχέση με την επαναφορά των properties του transition):

```
div {  
  width: 100px;  
  height: 100px;  
  background-color: blue;  
  transition: background-color 2s;  
}  
div:hover {  
  background-color: red;  
  transition: background-color 10s;  
}
```



- Εκμεταλλευτείτε αυτή τη συμπεριφορά, ώστε το banner του Χασόνογλου να είναι μόνιμα ανοικτό (να μην ξανακλείνει στην αρχική κατάσταση αφού ανοίξει με το hover).