

Μετασχηματισμός ενός html στοιχείου. Η ιδιότητα transform



Η ιδιότητα **transform** είναι μια εξαιρετικά χρήσιμη ιδιότητα που μας δίνει τη δυνατότητα να μετασχηματίζουμε ένα στοιχείο της html, που υπακούει στο μοντέλο πλαισίου (box model) προκαλώντας του **δισδιάστατες** ή **τρισδιάστατες** μεταβολές, όπως: περιστροφή, κλιμάκωση, μετακίνηση, κύρτωση κλπ.

Οι δυνατές τιμές που επιδέχεται η ιδιότητα transform και η περιγραφή του μετασχηματισμού που επέρχεται με αυτές στο πλαίσιο του στοιχείου, αναφέρονται στον πίνακα παρακάτω:

Τιμή	Περιγραφή
translateX(n)	Μεταφέρει το πλαίσιο του στοιχείου στον άξονα X κατά n. Θετική τιμή επιφέρει μεταφορά προς τα δεξιά. Αρνητική τιμή επιφέρει μεταφορά προς τα αριστερά (προς τα πίσω).
translateY(n)	Μεταφέρει το πλαίσιο του στοιχείου στον άξονα Y κατά n. Θετική τιμή επιφέρει μεταφορά προς τα πάνω. Αρνητική τιμή επιφέρει μεταφορά προς τα κάτω.
translate(n1, n2)	Μεταφέρει το πλαίσιο του στοιχείου στον άξονα X κατά n1 και στον άξονα Y κατά n2.
scaleX(n)	Αλλάζει την κλίμακα (σμίκρυνση, μεγέθυνση) στο πλαίσιο του στοιχείου κατά τον άξονα X κατά n. Αρνητική τιμή επιφέρει σμίκρυνση.
scaleY(n)	Αλλάζει την κλίμακα (σμίκρυνση, μεγέθυνση) στο πλαίσιο του στοιχείου κατά τον άξονα Y κατά n. Αρνητική τιμή επιφέρει σμίκρυνση.
scale(n1, n2)	Αλλάζει την κλίμακα (σμίκρυνση, μεγέθυνση) στο πλαίσιο του στοιχείου κατά τον άξονα X κατά n1 και κατά τον άξονα Y κατά n2.
rotate(a)	Περιστρέφει το πλαίσιο του στοιχείου δεξιόστροφα κατά a βαθμούς. Αρνητική τιμή επιφέρει περιστροφή αριστερόστροφα.
skewX(a)	Γέρνει το πλαίσιο του στοιχείου κατά a βαθμούς προς τα αριστερά (ή προς τα δεξιά αν η τιμή είναι αρνητική).
skewY(a)	Γέρνει το πλαίσιο του στοιχείου κατά a βαθμούς προς τα εμπρός (ή προς τα πίσω αν η τιμή είναι αρνητική).
skew	Γέρνει το πλαίσιο του στοιχείου
none	Κανείς μετασχηματισμός δεν επέρχεται (Προκαθορισμένη τιμή)

Τα n, n1 και n2 είναι τιμές μήκους (σε cm ή px) ή ποσοστό (αναφέρεται στις διαστάσεις του πλαισίου) και το a είναι τιμή γωνίας σε deg.

Σε περίπτωση που θέλουμε να γίνουν περισσότεροι από ένα μετασχηματισμοί, δίνουμε περισσότερες από μία τιμές χωριζόμενες με ένα κενό. Οι μετασχηματισμοί θα εφαρμοστούν με σειρά από δεξιά προς τα αριστερά (ο τελευταίος θα εφαρμοστεί πρώτα).

Η ιδιότητα **transform-origin** καθορίζει το σημείο αναφοράς γύρω από το οποίο εφαρμόζεται ο μετασχηματισμός ενός στοιχείου. Μπορεί να προσδιοριστεί με μία, δύο ή τρεις τιμές, όπου κάθε τιμή αναφέρεται και σε ένα άξονα. Η πρώτη στον οριζόντιο άξονα x, η δεύτερη στον κατακόρυφο y και η τρίτη στον κάθετο άξονα z. Οι τιμές μπορεί να είναι, μήκος (σε cm ή px) ή ποσοστό (αναφέρεται στις διαστάσεις του πλαισίου) ή κάποια από τις τιμές-κλειδιά (left, center, right για τον άξονα x και top, center, bottom για τον άξονα y). Η προκαθορισμένη τιμή του είναι center.

Ακολουθούν παραδείγματα σχετικά με τα παραπάνω:

Παράδειγμα 1 & 2

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<style>
body {
  background-color:gray;
  color: white;
}
p {
  position:relative;
  width:150px;
  padding:10px;
  background-color:beige;
  color: green;
}
#t1 {
  transform: skewX(20deg) translateX(50px);
}
#t2 {
  transform: skewX(-20deg) translate(3cm, 50px);
}
</style>
</head>
<body>
<h1>Η ιδιότητα transform</h1>
<h2>Μεταφορά και κύρτωση. Παράδειγμα 1</h2>
<p id="t1">Μεταφορά προς τα δεξιά κατά 50px και να
γείρει προς τα αριστερά κατά γωνία 20deg </p>
<h2>Μεταφορά και κύρτωση. Παράδειγμα 2</h2>
<p id="t2">Μεταφορά προς τα δεξιά κατά 3cm, προς τα
κάτω κατά 50px και να γείρει προς τα δεξιά κατά γωνία
20deg </p>
</body>
</html>
```

Η ιδιότητα transform

Μεταφορά και κύρτωση. Παράδειγμα 1

Μεταφορά προς τα
δεξιά κατά 50px και να
γείρει προς τα
αριστερά κατά γωνία
20deg

Μεταφορά και κύρτωση. Παράδειγμα 2

Μεταφορά προς τα
δεξιά κατά 3cm, προς
τα κάτω κατά 50px και
να γείρει προς τα δεξιά
κατά γωνία 20deg

Παράδειγμα 3

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<style>
body {
  background-color:gray;
  color: white;
}
p {
  position:relative;
  width:150px;
  height: 130px;
  padding:10px 40px;
  background-color:beige;
  color: green;
}
#t2 {
  transform: scale(1.5, 120%);
  background-color:orange;
}
</style>
</head>
<body>
<h1>Η ιδιότητα transform</h1>
<h2>Πριν τον μετασχηματισμό</h2>
<p id="t1">ΠΡIN<br>Μεγέθυνση οριζόντια κατά 50% και κατακόρυφα κατά 20%
</p>
<h2>Μεγέθυνση</h2>
<p id="t2">META<br>Μεγέθυνση οριζόντια κατά 50% και κατακόρυφα κατά 20%
</p>
</body>
</html>
```

Η ιδιότητα transform

Πριν τον μετασχηματισμό

ΠΡIN
Μεγέθυνση οριζόντια
κατά 50% και
κατακόρυφα κατά 20%

Μεγέθυνση

META
Μεγέθυνση οριζόντια
κατά 50% και
κατακόρυφα κατά 20%

Παρατηρούμε ότι η μεγέθυνση στην παράγραφο επέρχεται και στο πλαίσιο που την περιβάλλει και στο περιεχόμενο της (έχει μεγεθυνθεί το κείμενο).

Παράδειγμα 4

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<style>
body {
  background-color:gray;
  color: white;
}
p {
  position:relative;
  width:150px;
  height: 90px;
  padding:10px 40px;
  background-color:beige;
  color: green;
}
#t2 {
  transform: rotate(30deg);
  background-color:orange;
}
#t3 {
  transform: rotate(-45deg);
  background-color:orange;
}
</style>
</head>
<body>
<h1>Η ιδιότητα transform</h1>
<h2>Πριν την Περιστροφή</h2>
<p id="t1">ΠΡΙΝ την περιστροφή |</p>
<h2>Περιστροφή προς τα δεξιά</h2><br>
<p id="t2">Περιστροφή προς τα δεξιά κατά 30 βαθμούς</p><br>
<h2>Περιστροφή προς τα αριστερά</h2><br>
<p id="t3">Περιστροφή προς τα αριστερά κατά 45 βαθμούς</p>
</body>
</html>
```

Η ιδιότητα transform

Πριν την Περιστροφή

ΠΡΙΝ την περιστροφή

Περιστροφή προς τα δεξιά

Περιστροφή προς τα
δεξιά κατά 30 βαθμούς

Περιστροφή προς τα αριστερά

Περιστροφή προς τα
αριστερά κατά 45
βαθμούς

Παράδειγμα 5

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<style>
body {
  background-color:gray;
}
div {
  position:relative;
  border: dotted;
  width:100px;
  height: 100px;
  padding:10px 10px;
  background-color:beige;
  color: green;
}
p {
  position:relative;
  width:200px;
  height: 120px;
  padding:10px 10px;
  background-color:beige;
}
#t1 {
  position: absolute; top: 250px; left: 30px;
  background-color:white;
}
#t2 {
  position: absolute; top: 250px; left: 30px;
  transform: rotate(45deg);
  background-color:orange;
}
</style>
</head>
<body>
<h1>Η ιδιότητα transform</h1>
<p>Η περιστροφή γίνεται γύρω από το κέντρο, επειδή δεν έχει ορισθεί
κάποια τιμή στην ιδιότητα transform-origin, άρα έχει την προκαθορισμένη
τιμή που είναι "center" </p>
<div id="t1"></div>
<div id="t2">Περιστροφή προς τα δεξιά κατά 45 βαθμούς</div>
</body>
</html>
```

Η ιδιότητα transform

Η περιστροφή γίνεται γύρω από το κέντρο, επειδή δεν έχει ορισθεί κάποια τιμή στην ιδιότητα transform-origin, άρα έχει την προκαθορισμένη τιμή που είναι "center"



Παράδειγμα 6

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<style>
body {
  background-color:gray;
  -}
div {
  position:relative;
  border: dotted;
  width:100px;
  height: 100px;
  padding:10px 10px;
  background-color:beige;
  color: green;
}
p {
  position:relative;
  width:250px;
  height: 100px;
  padding:10px 10px;
  background-color:beige;
}
#t1 {
  position: absolute; top: 300px; left: 30px;
  background-color:white;
}
#t2 {
  position: absolute; top: 300px; left: 30px;
  transform: rotate(45deg);
  transform-origin: 100% 100%;
  background-color:orange;
}
</style>
</head>
<body>
<h1>Η ιδιότητα transform</h1>
<p>Η περιστροφή γίνεται γύρω από την κάτω δεξιά γωνία, επειδή έχει
ορισθεί τιμή στην ιδιότητα transform-origin (100% 100%), δηλαδή στο τέλος
του πλαισίου δεξιά και κάτω.</p>
<div id="t1"></div>
<div id="t2">Περιστροφή προς τα δεξιά κατά 45 βαθμούς</div>
</body>
</html>
```

Η ιδιότητα transform

Η περιστροφή γίνεται γύρω από την κάτω δεξιά γωνία, επειδή έχει ορισθεί τιμή στην ιδιότητα transform-origin (100% 100%), δηλαδή στο τέλος του πλαισίου δεξιά και κάτω.

