

Animation

CSS Stílusbeállítások változtatása

- A **:hover** vagy **:active** álosztály kijelölők felhasználásával módosíthatjuk a HTML elemek css beállításait abban az esetben, ha az egérkurzor a az elem fölé ér, vagy a felhasználó megnyomja a bal egérgombot, az egérkurzorral az elem felett állva.
- A változás azonnal és minden átmenet nélkül életbe lép.
- Ezeket az álosztályokat tipikusan beviteli elemeknél és linkeknél szokás használni, de lehetőség van például képtárak esetén a kiválasztott kép kiemelésére, vagy akár egy általános tároló elem tulajdonságainak módosítására.

Példa:

```
<style>
  #img1:hover { width: 380px; height: 200px; }
</style>
....
<body>
  
</body>
```

CSS animációs lehetőségei

- **Átmenetek**
 - A CSS3 lehetővé teszi, hogy a stílusbeállítások változtatása fokozatosan menjen végbe.
 - Korábban Flash animációk vagy JavaScript felhasználásával megvalósított hatásokat érhetünk el a **Transitions** tulajdonság segítségével.
 - Lehetőséget ad átmenetek készítésére, ahol egy elem kezdeti CSS beállításai fokozatosan változnak az új értékekre.
 - Az átmenet indulhat az oldal megjelenítését követően, vagy egy-egy esemény bekövetkezésekor.
 - Például a :hover vagy :active álosztály kijelölők felhasználásával.
- **Animációk**
 - Az animációk megvalósítása a CSS3-ban sok szempontból hasonlít az átmenetekhez.
 - Amivel az animáció többet tud:
 - Az átmenetek finomabban beállíthatók.
 - A változtatni kívánt jellemzőkhöz kiinduló- és végértéket sőt közbenső értékeket is rendelhetünk a **@keyframes** deklarációval.
 - Beállítható az ismétlések száma, ami lehet akár végtelen is. (folyamatos ismétlés)
 - Az ismétléseknél megadható a lejátszás iránya. (mindig előről kezd, vagy oda-vissza)

CSS átmenetek létrehozása

- A CSS tulajdonságok változását folyamatossá tehetjük.
- A **transition-property** jellemző segítségével adható meg, hogy mely CSS tulajdonság(ok) változásait kívánjuk folyamatos átmenetté alakítani.
- Az átmenettel érintett tulajdonságok neveinek megadása:
 - **kijelölő{transition-property:kulcsszó,kulcsszó...;}**
 - Vesszővel elválasztva több tulajdonság is megadható.
 - Az **all** kulcsszó segítségével valamennyi jellemző változása folyamatossá tehető.
- Az átmenet időtartamának beállítása:
 - **kijelölő{transition-duration:érték,érték...;}**
 - Vesszővel elválasztva több tulajdonság is megadható.
 - Az időtartam megadása kötelező. Mértékegysége lehet **s** vagy **ms**.

Átmenetek változó sebességgel

- A **transition-timing-function** tulajdonság segítségével adható meg, a CSS tulajdonság(ok) változásainak karakterisztikája.
- **kijelölő{transition-timing-function:kulcsszó;}**
- Vesszővel elválasztva több tulajdonság is megadható.
- A választható karakterisztikák:
 - linear: állandó sebességű
 - ease: a változás eleje és vége lassú, közepén gyors
 - ease-in: a változás eleje lassú, majd gyorsul
 - ease-out: gyors változás a végén lassul
 - ease-in-out: a változás eleje és vége lassú, közepén gyors
 - cubic-bezier(n,n,n,n): egyéni karakterisztika leírására használható

Változás késleltetése:

- A **transition-delay** tulajdonság segítségével adható meg, a CSS tulajdonság(ok) változásainak késleltetése. Hány másodperccel kezdődjön később az átmenet.
- **kijelölő{transition-delay:érték;}**
- Vesszővel elválasztva több tulajdonság is megadható.

Animációk kulcskockái

- A CSS3 animációk hasonlóképp működnek, mint az átmenetek.
- Kötelező a változó CSS tulajdonságok kezdeti és utolsó értékének megadása. Az animáció ezen értékek folyamatos változása révén jön létre. (Pl. egy HTML elem pozíciója változik, ami folyamatos mozgás érzetét kelti.)
- Kulcskockák beállítása

```
@keyframes animacio_neve {  
  from {tulajdonság:érték; tulajdonság:érték;}  
  to {tulajdonság:érték; tulajdonság:érték;}}
```

- 1. Példa:

```
@keyframes animacio_neve {
  from {width:200px; height:200px ; }
  to {width:400px; height:400px ; }
}

@-webkit-keyframes animacio_neve {
  from {width:200px; height:200px ; }
  to {width:400px; height:400px ; }
}
```

- Szóközzel elválasztva több tulajdonság is megadható.
- Az első kulcskocka jelölésére használható a from kulcsszó helyett a 0% jelölés is. Az utolsó kulcskockának jelölésére ekkor a 100% szolgál.
- Megadhatók közbenső állapotok is pl. az animáció időtartamának felét 50%-al jelöljük.
- A fenti kód ezek alapján tovább finomítható:

Animáció létrehozása

- CSS3 animációk esetén kötelező megadni az animáció nevét, amely meg kell egyezzen a **@keyframes** deklarációban megadott névvel. Ez teszi lehetővé a kulcskockák és az animáció összerendelését.
- **kijelölő{animation-name:animacio_neve;}**
- A **animation-duration** tulajdonság segítségével meg kell adni, hogy az animáció az első kulcskockától indulva mennyi idő alatt jut el az utolsóig. Megadható másodpercben vagy ezred másodpercben.
- **kijelölő{animation-duration:érték;}**
- Az időtartam megadása kötelező. Mértékegysége lehet **s** vagy **ms**.

Animáció ismétlése

- Az **animation-iteration-count** tulajdonság segítségével megadható, hogy hányszor ismétlődjön meg az animáció. A infinite kulcsszó esetén végtelen számú ismétlést írunk elő, tehát amíg létszik az adott elem a képernyőn addig az animáció is újra és újra indul.
- **kijelölő{animation-iteration-count:érték;}**
- Az **infinite** kulcsszó megadása esetén az ismétlések száma végtelen.

Animáció késleltetése

- Az **animation-delay** tulajdonság segítségével adott idővel késleltethető az animáció elindulása.
- Megadható másodpercben vagy ezred másodpercben. Negatív érték esetén az animáció nem az elejétől indul.
- **kijelölő{animation-delay:érték;}**

Animáció iránya

- Az **animation-direction** tulajdonság segítségével megadható, hogy ismételt lejátszás esetén honnan kezdődjön és milyen irányba haladjon a lejátszás.
- Lehetséges értékei:
- **normal**: mindig az elején kezdődik és a vége felé halad
- **alternate**: a végét elérve visszafordul. Minden második alkalommal a végétől az eleje felé halad.
- **kijelölő{animation-direction:kulcsszó;}**

Animáció időkarakterisztikája

- Az **animation-timing-function** tulajdonság segítségével adható meg, a CSS tulajdonság(ok) változásainak karakterisztikája.
- Lehetséges értékei:
- **linear**: állandó sebességű
- **ease**: a változás eleje és vége lassú, közepén gyors
- **ease-in**: a változás eleje lassú, majd gyorsul
- **ease-out**: gyors változás a végén lassul
- **ease-in-out**: a változás eleje és vége lassú, közepén gyors
- **cubic-bezier(n,n,n,n)**: egyéni karakterisztika leírására használható
- **kijelölő{animation-timing-function:kulcsszó;}**