

Web-technológia

Cascading Style Sheets

Dr. Hatwágner F. Miklós

Széchenyi István Egyetem, Győr

https://github.com/wajzy/GKxB_INTM049.git

2020. február 15.

CSS: Cascading Style Sheets

- \approx lépcsőzetes/sorba kapcsolt stíluslapok
- *formázás, megjelenés* leírásának elválasztása a *tartalomtól* (HTML), előnyei:
 - külön fájlban tárolható, ami több weboldalhoz is használható, így csökken az összesített kódméret,
 - egységessé válik ezen oldalak megjelenése,
 - egymástól függetlenül, egyidejűleg lehet szerkeszteni a formát és a tartalmat,
 - gyorsabban módosítható a megjelenés, mert csak egy helyen kell változtatni,
 - hatékonyabbá válik a gyorstárazás,
- különféle médiára eltérő formázás lehetséges (pl. képernyő, nyomtatás)
- a CSS ereje
- hivatalos W3C oldal

```
<head>
  <title>CSS formázás</title>
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="cssFormazas.css">
  <meta charset="utf-8" />
</head>
<body>
  <p class="kiemelt">CSS formázás</p>
</body>
```

```
. kiemelt {
  font-size: larger;
  font-style: italic;
}
```

Szelektor (selector)

.kiemelt {
font-size: larger;
font-style: italic;
}

Érték (value)

Tulajdonság (property)

Deklaráció sablonja

```
szelektor {  
    tulajdonság1: érték(ek);  
    tulajdonság2: érték(ek);  
    ...  
    tulajdonságN: érték(ek);  
}
```

Szelektor

Mit akarunk formázni?

Tulajdonság

Milyen tulajdonságán változtassunk?

Érték

Milyen legyen az új állapot?

- `/* megjegyzes */`
- végleges kódból célszerű elhagyni
- Lehet több soros is

CSS ellenőrző

p { font-style: italic; }

p { font-style: italic; }

```
#lablec { font-size: 10pt; }
```

```
#lablec { font-size: 10pt; }
```

Az id nem kezdődhet számjegy karakterrel!

```
* { font-size: smaller; }
```

```
* { font-size: smaller; }
```

4. `highlight = {font-size: 1.2em;}`

```
p.voros { color: red; } /* csak adott (pl. <p>) HTML elemhez */
```

A class értéke nem kezdődhet számjeggyel, de lehet egyszerre több, szóközzel elválasztott értéke:

14 10 10 5 6

egyszeruSzelektor1.html

```

14  <p class="bevezeto">A magyarországi informatika kezdete a első
    ↪ elektronikus számítógép elkészültétől eredeztethető. A szobányi m
    ↪ éretű M-3-at szovjet tervek alapján építették meg, a magyar
    ↪ szakembergárda pedig ezen kísérletezte ki, hogy miként lehet egy
    ↪ számítógépet a népgazdaság érdekeit szolgáló mérnöki-, és gazdasá
    ↪ gi számításokra felhasználni – például az Erzsébet-híd statikai
    ↪ számításait ellenőrizték vele.</p>
15  <p>A mintegy kétévnnyi építést követően hivatalosan 1959. január 21-én á
    ↪ tadott <a href="https://itf.njszt.hu/termek_hardware/m-3-
    ↪ szamitogep">M-3 számítógépre</a> a <a href="https://ajovomultja.
    ↪ hu/news/60-eves-az-elso-magyar-szamitogep">korabeli sajtóbeszámol
    ↪ óban</a> még számológépként hivatkoztak, mert a számítógép szó ké
    ↪ söbb honosodott meg a magyar nyelvben.</p>

```


- 1 Külső fájlban (css kiterjesztés, `<link>` elem)
- 2 A `<head>` elembe ágyazott `<style>` elemben. Csak akkor ajánlott, ha egyetlen HTML fájlt kívánunk formázni ezekkel a stílusokkal.
- 3 Soron belül: a HTML elemek `style` attribútumának értékeként. Ismét **keveredik a tartalom a stílussal**, ezért általában **nem ajánlott** a használata!

- [illegible]


```
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="utkozes1.css" />
<style>
  p { color: red; }
  p { color: orange; }
</style>
</head>
<body>
  <p>Első bekezdés.</p>
```

```
p { color: blue; }
```


color

background-color

Háttérszín

Szín, mint a tulajdonság értéke megadható:

kulcsszavakkal

Pl. red (vörös), green (zöld), blue (kék), white (fehér), black (fekete), ...

140 szabványos színekód

Hexadecimálisan, RGB összetevőkkel

Pl. narancsszín: #ff7f00, ahol # jelzi a 16-os számrendszerbeli alakot, ff a vörös (Red), 7f a zöld (Green) és 00 a kék (Blue) összetevő intenzitása 8 biten előjel nélkül, fixpontosan. Additív színkeverés.

`rgb(red, green, blue, alpha)`, ahol a színösszetevőket egy átlátszóság érték követi ($[0, 1]$).



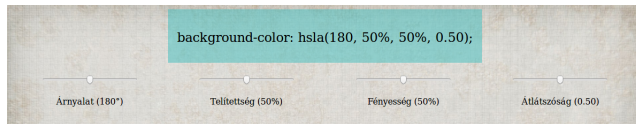
szinek1.html

hsl() függvénnyel

`hsl(hue, saturation, lightness)`, ahol `hue` az árnyalat, $[0, 360]$ fok közötti elfordulás a színceréken. Pl. 0° a vöröshöz, 120° a zöldhöz, 240° a kékhez tartozik. `saturation` a telítettség, százalékban. A 0% a színinformáció hiányát (szürkeség) jelzi, 100% a teljes színezettséget. `lightness` a fényesség, szintén százalékban. A 0% mindig fekete, a 100% mindig fehér színt ad.

hsla() függvénnyel

A fentiek kiegészülnek átlátszósággal.



szinek2.html

Induljon ki a **szinezes.html** fájlból!
Kapcsolja ezt össze egy külső stíluslappal,
majd érje el, hogy a jobb oldali ábrának
megfelelő színekben pompázzon! Próbáljon
minél több féle szín megadási módszert
alkalmazni! Törekedjen a lehető
legtömörebb CSS szabályok megalkotására!

szinezes-mo.html, szinezes-mo.css

Az első szintű címsorok legyenek barnák!

Ez a bekezdés legyen vörös!

Ez pedig zöld, de az utolsó szava legyen viágoszöld!

Az első szintű címsorok legyenek barnák!

A második és harmadik szintű címsorok legyenek kékek!

Ez egy szürke stílusú bekezdés.

Ez itt egy harmadik szintű címsor.

Ez is szürke.

Ennek meg a háttére legyen citromsárga!

background-color

background-image

```
background-color: url("hatter.png");
```

A szöveg maradjon **olvasható** a háttéren!

Háttérkép csempézési iránya

- repeat mindkét irányban, túlnyúló részek levágásával, alapértelmezés
- repeat-x csak vízszintesen
- repeat-y csak függőlegesen
- no-repeat csak egyszer, alapértelmezetten a bal felső sarokban
- round torzítja a képet a vágás elkerülésére
- space csak annyiszor ismétel, ami vágás nélkül elfér, közöttük helyet hagy

Két érték megadásakor az első a vízszintes, második a függőleges irányra vonatkozik.



Open "Log" /

- ☒ Mindkét irányban csempéz (repeat)
- ☐ Vízszintesen csempéz (repeat-x)
- ☐ Függőlegesen csempéz (repeat-y)
- ☐ Csak egyszer jelenik meg (no-repeat)
- ☐ Elosztja térközökkel (space)
- ☐ Torzít (round)

hatter.html

Igazítás, a vízszintes és a függőleges pozíciót várja. Ha egyet kap, a másik center lesz.

- Függőlegesen: left, center, right
- Vízszintesen: top, center, bottom
- Mindkettőnél lehet százalékot, vagy egyéb CSS mértékegységet (pl. képpont) használni.


```
p {
  background-image: url("css3.svg");
  background-size: 10%;
  background-repeat: no-repeat;
}
```

Balra fent

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

Jobbra lent

Aenean ut suscipit

Középen

Ut semper, ante pretium

Jobb alsó saroktól 10%-ra

Lorem ipsum dolor sit

- `scroll` a háttér együtt gördül az oldallal, alapértelmezés
- `fixed` rögzített háttér
- `local` az elem tartalmával együtt gördül a háttér

A logo mindig a jobb alsó sarokban: [rogzites1.html](#)

Két bekezdés között kilátszik a háttérben rögzített logo: [rogzites2.html](#)

background

Rövidítés: egy összetett tulajdonsággal sok egyszerű tulajdonság értéke állítható be.

Értékek sorrendje rögzített, de tetszőleges számú érték elhagyható!

background: *background-color background-image background-repeat
background-attachment background-position*

pozicio1.html

```
p {
  background-image: url("css3.svg");
  background-size: 10%;
  background-repeat: no-repeat;
}
```

pozicio2.html

```
p {
  background: url("css3.svg") no-repeat;
  background-size: 10%;
}
```

background-size

- `auto`: Alapértelmezés, eredeti méret.
- `szélesség`, `magasság`: utóbbi elhagyásával `auto`-t feltételez. Használhatók CSS mértékegységek és százalékok (a szülő elem mérete a 100%, nem a sajátja!).
- `cover` Addig nyújt és vág, amíg le nem fedti a szülő elem teljes területét.
- `contain` Addig nyújt, amíg egyszer bele nem fér a háttér a szülő elembe.



background-size:

- ☐ Eredeti méret (auto)
- ☐ Teljes lefedés (cover)
- ☒ Maximális méret vágás nélkül (contain)
- ☐ 100%

meret.html

Induljon ki a [rogzites2.html](#) fájlból, és alakítsa át a jobb oldali ábrának megfelelően!

- Az írásszín legyen világos szürke!
- A teljes oldal háttere legyen kék (RGB-összetevők: 0, 145 és 190)!
- A `<div>` elem háttereként állítsa be a **HTML5sticker.png** fájlt!
- Ennek helyzete ne függjön a görgetéstől!
- Helyezze el azt a képernyő közepén!
- A képet méretezze aránytartó módon úgy, hogy éppen kitöltse a rendelkezésre álló helyet!
- Próbálja mindezt a lehető legkevesebb CSS tulajdonság felhasználásával elérni!

rogzites3-mo.html, HTML5sticker.png

volutpat. Praesent congue, augue ultricies placerat auctor, neque libero blandit dolor, eu suscipit ante quam ac eros. Vivamus id massa mattis, fermentum tortor in, dignissim ex. Morbi faucibus, sapien non maximus hendrerit, enim lectus suscipit ex, sed volutpat erat odio eget tortor. Curabitur eu ullamcorper dolor. Phasellus vehicula sit amet urna finibus tempor. Nulla in sodales magna.

I've seen the
FUTURE
It's in my
BROWSER



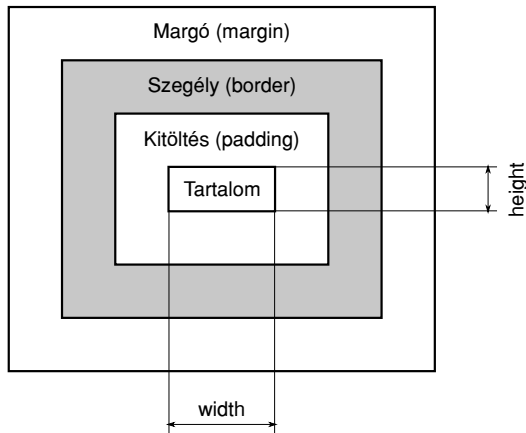
Ut semper, ante pretium aliquam commodo, libero turpis gravida metus, eu semper justo quam at risus. Maecenas vitae libero massa. Proin sodales erat ex, sit amet consequat massa venenatis sit amet. Sed et luctus tortor, eu vestibulum libero. Curabitur euismod nisi sem, vel elementum nibh posuere id. Pellentesque tincidunt sed dui non viverra. Sed suscipit mollis lobortis. Vestibulum facilisis volutpat justo in feugiat. Pellentesque sit amet

Minden HTML elemet egy *doboznak* tekintünk. Ezek szerkezete belülről kifelé:

- Az elem tartalma (szöveg, kép, ...)
- Kitöltés (padding; átlátszó)
- Szegély (border)
- Margó (margin; átlátszó)

Megjegyzések

- A szélesség (width) és magasság (height) tulajdonságok a tartalmi rész méreteire vonatkoznak.
- Soron belüli elemek méretét a böngésző határozza meg, nem méretezhetők át.



dobozMeret.html

```

7      body {
8          margin: 0px;
9      }
10     p {
11         background-color: yellow;
12         padding: 20px;
13         border: 5px solid red;
14         margin: 10px;
15     }
16     span {
17         background-color: orange;
18     }

```

Ez a bekezdés a szülő (body) szélességéhez igazodik, magassága a tartalom függvénye.

Ez egy 200x100 képpont méretű bekezdés.

A bekezdésben lévő **soron belüli elemek** mérete nem módosítható!

Kivéve, ha a megjelenítés módját blokkszintűre módosítjuk.

```

22     <p>Ez a bekezdés a szülő (<code>body</code>) szélességéhez igazodik , magassága a tartalom
23         ↳ függvénye.</p>
24     <p style="width: 200px; height: 100px;">Ez egy 200x100 képpont méretű bekezdés.</p>
25     <p>A bekezdésben lévő <span style="width: 120px; height: 50px;">soron belüli elemek</span>
26         ↳ mérete nem módosítható!</p>
27     <p>Kivéve, ha a <span style="display: block; width: 120px; height: 50px;">megjelenítés mó
28         ↳ dját</span> blokkszintűre módosítjuk.</p>

```

Mit számol bele a böngésző a méret
(width, height) adatokba? →
box-sizing

content-box

Csak a tartalom méretét

border-box

Tartalom + kitöltés + szegély

Kényelmes:

```
* { box-sizing: border-box; }
```

Név:

Pl. Gipsz Jakab

Végzettség:

középiskola/gimnázium ▾

meretezes.html

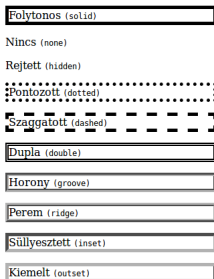
```
11     input[type=text] {  
12         width: 200px;  
13         box-sizing: border-box;  
14     }  
15     select {  
16         width: 200px;  
17     }
```


szegelyek1.html

```

14 <p style="border-style: _solid">Folytonos <code>(solid)</code></p>
15 <p style="border-style: _none">Nincs <code>(none)</code></p>
16 <p style="border-style: _hidden">Rejtett <code>(hidden)</code></p>
17 <p style="border-style: _dotted">Pontozott <code>(dotted)</code></p>

```



Oldalankénti szegélystílusok megadhatók:

- 1-4 érték megadásával, pl.
border-style: dotted dashed solid none;
- Oldalakra vonatkozó tulajdonságokkal:
border-*-style, ahol * helyén állhat top, right, bottom, left.

1 értéke van

felül-jobb-alul-bal (minden oldalra
ugyanazt a stílust állítja)

2 értéke van

felül-alul jobb-bal

3 értéke van

felül jobb-bal alul

4 értéke van

felül jobb alul bal (óramutató járása
szerint)

Hasonlóképpen lehet oldalanként szabályozni a margókat és kitöltéseket is.

border-style: solid

```
border-style: solid none
```

```
border-style: double none solid
```

```
border-style: dotted dashed double solid
```

```
border-left-style: solid
```

```
border-top-style: dotted
```

szegelyek2.html

Ha táblázatok szomszédos cellái közös, de eltérő stílusú szegélyeket használnak, akkor

none

ha a szomszédnak be van állítva a szegélye, az fog megjelenni

hidden

még ha be is van állítva a szomszéd szegélye, akkor sem fog megjelenni

A1	B1
A2	B2

szegelyek3.html

```

21      <td style="border-style: none"
      ↪ ">A1</td>

26      <td style="border-style: none">
      ↪ B2</td>
  
```

border: width style color

Minden oldalon beállítja a szegély szélességét, stílusát, színét.

border-*: width style color

A * lehet top, right, bottom és left; csak ezekre állítja a fenti három tulajdonságot.

- 1-4 érték megadásával, pl.
margin: 10px 20px 30px 40px;
(Fent, jobbra, lent, balra; további esetek mint border-style-nál.)
- Oldalakra vonatkozó tulajdonságokkal:
margin-*, ahol * helyén állhat top, right, bottom, left.

- `auto`: a tartalom által fel nem használt helyet felosztja egyenlően a bal és jobb oldal közt → középre igazít
- `inherit`: a befoglaló, szülő elem beállításait örökli
- CSS mértékegységgel (pl. `px`, `cm`) adott
- `%`: a szülő elem méretének százaléka

Negatív értékek is használhatók.

A blokkok felső és alsó margói időnként összeolvadnak, és a kettő közül csak a nagyobb marad meg:

- szülő szomszédos gyerekei között (szélső gyerekek margói túlnyúlnak a szülőn)
- ha nincs olyan megjeleníthető szegély, kitöltés, stb., ami elválasztaná a szülő és valamely gyerekének alsó/felső margóját
- üres blokkok alsó és felső margóját is összevonják

További részletek



Próbálja meg
elkészíteni az ábrának
megfelelően a
dobozokat!

Ezt a részt azzal emeljük ki a szövegből, hogy 15 képpont széles kitöltése van a bal oldalon, mellette egy ugyanolyan széles, narancssárga, egyszínű szegély található.

A héttérszín szürkéjének színösszetevői 240 értékűek.

Fekete alapon fehérrel írva, körben 5 képpontnyi kitöltéssel valami nagyon súlyos aggodalomra okot adó tényt közlünk.

A fejléc írásszín komponensei: 237, 234, 142. A háttérszín összetevők: 173, 116, 36, kitöltés körben 5 képpont, felső margó 10 képpont, a többi oldalon nincs. A szegély körben 1 képpont széles, folytonos, 107, 89, 65 színösszetevőjű vonal.

Az elemek háttérszín-összetevői: 242, 201, 143. A kitöltés körben 5 képpont, margók nincsenek.

A szegélyek itt is ugyanolyan szélességűek és színűek, mint a fejlécben, de csak a két oldalon és alul vannak megrajzolva.

dobozok.html