

WEB02-CSS - Full



- Kulcs-érték párokat állítunk be fix értékészlethez olyan magától értetődő tulajdonságokra, mint szín és háttér
- *Deklaratív*an adhatjuk meg a dokumentum adott részeire vonatkozóan.

Inline stílusok

A HTML `<head>` tagjében megadhatunk stílusokat. Ezek adják majd az oldal designját. `<style>` tagek közt direkt megadhatjuk a kulcs-érték párokat is.

🔊 Nem szeretjük, mert nehezen karbantartható, a HTML a tartalomért felelős, nem a designért!

- Szervezzük ki a stílusokat külön fájlba, és a head-hez adjuk őket hozzá:

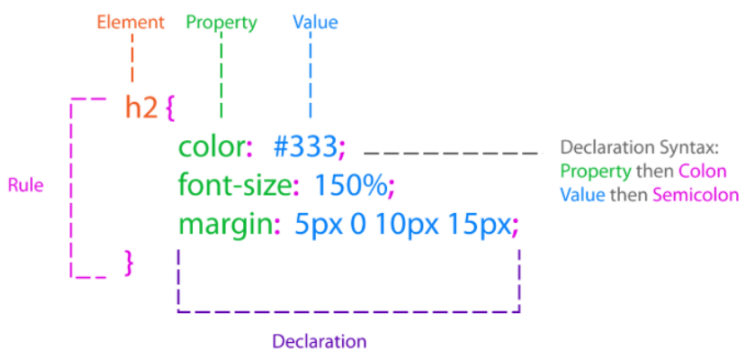
```
<head><link rel="stylesheet" href="style.css"></head>
```

Alapok

A HTML oldal egy vagy több CSS fájlt is hivatkozhat.

A szabályok **selector**ral kezdődnek, amik megadják, hogy milyen elemekre kell őket értelmezni.

- Egyes selectorok magasabb prioritásúak másoknál, és felülírhatják egymás szabályait.



Selectorok

`*` : Univerzális selector. Az oldalon levő **összes elem**et kijelölhetjük vele.

`a {}` - tetszőleges HTML **tag**

`.osztaly {}` - tetszőleges HTML **osztály**

`#egyedi_azonosito` - HTML **ID** alapján

`a[href] {}` - ha létezik az adott attribútum

`a href=[*|$]` ha:

- `*`: Tartalmazza / egyenlő?
- `$`: azzal végződik, hogy:

Szóközök nélkül teljes egyezés kell, egyébként pedig:

`nav > .main {}` - Tag *alatti* közvetlen osztály

`nav .main{}` - Tagen *belüli* osztály (összes leszármazott)

`img ~ p {}` - Utána következő *Testvér elemek* (ugyanazon DOM szinten)

`img + p {}` - Utána következő *Testvér elem*

Vizsgálat állapot alapján:

`:visited`: meglátogatott link

`:disabled`: letiltott inputok

`:readonly`: Csak olvasható input

`:first-child`: első gyerek

`:hover`: felette van az egér

Pseudo elemek

`section::before`: Új HTML elem létrehozása első gyerekként

`section::after`: Új HTML elem létrehozása utolsó gyerekként

`::selection`: Kiválasztott elemek formázása

`::first-letter`: Első betűre egyedi megjelenés

stb...

Természetesen tetszőlegesen lehet ezeket kombinálni.

CSS reset

A böngészőknek van egy alapértelmezett stíluslapjuk. Vagyis *Egy elem, amit stílusozni akarunk, sosem "üres"*, mindig minden CSS tulajdonság be van rajta állítva. A spec nem definiálja, mi az alapértelmezett stíluslap tartalma.

- ha a HTML dolga, hogy a tartalom szerkezetét írja le, akkor nem helyes, hogy bárminek is legyen alapértelmezett stílusa.
- Erre jött ötletnek a reset CSS, ami igyekszik lehetőleg mindent "kinullázni"

```
html, body, div, h1, h2, h3, /* ... */ video {  
  margin: 0;  
  padding: 0;  
  border: 0;  
  font-size: 100%;  
  font: inherit;  
  vertical-align: baseline;  
}  
/* Ez nagyon basic, ennél lehet sokkal részletesebb is */
```

👍 Egy "üres vásznat" ad, ahol minden stílus, margó és egyéb tudatos döntésen alapul

👍 Nem kell azon gondolkodni, hol különböznek a böngészők stíluslapjai.

👎 A reset szó nem teljesen jó rá. Felülírja a böngésző alap stílusait egy üres érzetet keltő stílussal, amit aztán újra felülírunk.

👎 Ágyúval verébre: A komplexebb reset-ek olyan elemekre is rátehetnek stílusokat, amiket nem is fogunk használni.

CSS Normalize

Csak elfedni próbálja a böngészők közti alapértelmezéseket. Kiindulási alapként szokták használni, amit a dizájn igényeknek megfelelően módosítanak.

Blokk vs. Inline elemek

Az oldalon minden elem egy doboz. **A befoglaló négyszög határozza meg, hogy mekkora helyet foglal el egy elem az oldalon.**

⚠ Az egyes típusok által felvehető tulajdonságok

Az, hogy egy elem block vagy inline, **nem csak a dokumentumfolyambeli viselkedésére van kihatással!**

- meghatározza azt is, hogy milyen doboz modell érvényesíthető rá,
- befolyásolja az általa felvehető CSS tulajdonságok *halmazát*.

🔗 CSS mértékegységek

- Többféle CSS mértékegység is létezik, pl: `px, %, em, rem, vw, vh, cm, mm, pt, vm...`

- `%`: A szülő szélességének %-a
- `em`: A szülő betűméretéhez mérve, `rem`: a gyökér betűméretéhez mérve relatív.
- `vw, vh`: A viewport aktuális méreteihez képest relatív
- `vm`: A nézőpont szélessége és magassága közül a kisebbik
- `pt`: Pont
- `cm, mm`: centiméter, milliméter

Blokk elemek

- ****Mindig új soron kezdődik, és a szülője teljes szélességét kitölti.**
 - az egymás után következő blokk elemek – ha a stílus felül nem írja – egymás alá rendeződnek. Ez a *Block flow*, iránya fentről lefelé.
- 🔊 a `text-align, line-height, vertical-align` tulajdonságok nem hatnak rá.
 - De ha megadunk neki ilyet, akkor az *inline gyerekelemek megöröklik*, vagyis közvetett hatása van.
- 📌 `width`
 - Alapértelmezetten `auto`, ennek hatására a blokk kitölti a szülője szélességét.
 - Többféle CSS mértékegységben is meghatározható.
- 📌 `height`
 - Szintén `auto` az alapértelmezésre. Ez itt azt jelenti, hogy a **tartalmazott elemek megjelenítéséhez szükséges magasság!**
 - mindenféle CSS mértékegységgel állítható.
 - **A % a szülő magasságának %-ában értendő**, nem mindig adja a várt eredményt!
 - A dokumentumfán felfelé **minden elemnek meg kell adni a magasságot, hogy jól működhessen!**

Inline elemek

- Egy soron belül követik egymást
 - leginkább szövegfolyamra illő elemekről van szó. Belesímulnak a szövegbe, nem kezdenek új sort.
- 🔊 Nem reagálnak a szélesség, a magasság és a függőleges padding / margó beállítására.
- 👍 Reagálnak a:
 - *vízszintes rendezésre* (`text-align`)
 - *sormagasság beállítására* (`line-height`)
 - *és az azon belüli rendezésre* (`vertical-align`)
- 📌 Egyes CSS property-k kiszakítják az inline elemeket a dokumentumfolyamból, *blokkszerűvé* alakítva őket. Beállíthatóvá válik így rajtuk a `width, height` érték.

Inline-block elemek

Inline:

- 👍 Az elemek szépen egymás mellé kerülnek, és regálnak a vertical align-ra

Block:

- 👍 Játshatunk a margókkal, paddinggel, méretekkel

Nem lehetne mindkettőből egy kicsit?

- ⚠️ Az elem az inline flow része marad, de emellett blokk tulajdonságok is beállíthatóak lesznek rajta!

- pl: menüben az elemek egymás mellé helyezése

- ⚠️ A **button** és **select** (egyes böngészőkben az *input*) alapból inline-block.

✍ Blokkosítás

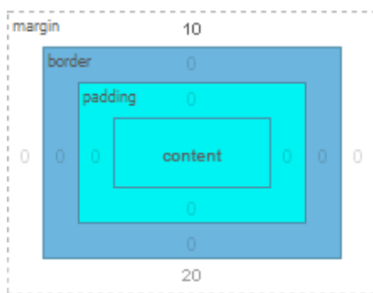
Bármely inline elem blokk elemmé alakítható a `display` tulajdonság `block`-ra állításával.

Margin, padding, box model

A **margó** a blokk *köré*, a **padding** a blokk *külső körvonala és a tartalma közé* helyez térközt.

- ⚠️ Ha vízszintes margók találkoznak, akkor azok összeolvadnak és **csak a nagyobb lesz látható!** -> **margin collapse**

- Megakadályozható pl azzal, hogy bevezetünk közéjük bordert (pl átlátszót)
- Vagy csak meghatározunk szabályokat saját magunknak, mondjuk hogy *margót csak lefele, paddinget csak felfele* rakunk.



Border-box, és content box méretezés

Nem egyértelmű, hogy minek a mérete a `width x height`.

Border-box: ha egy dobozra gondolunk, annak szélét is beleértjük.

Content-box: a `width x height` csak a tartalom mérete kell legyen, és a padding sem számít bele.

Ha beszámoljuk a bordert is és a paddinget is, akkor túlmehetünk a 100% szélességnél! Ilyenkor egymás alá töri őket a layout motor. A megoldás css3-ban a `calc()`: `width: calc(50%-2px);`

Támogatottság

Nincs mindent támogató böngésző, biztosítani kell a lehető legjobb tartalom megjelenítést mindenhol. Megoldás:

`@supports` blokk:

📅 @supports blokk

- Ha egy `property: érték` pár támogatott, érvényre jutnak a szabályok, ha nem támogatott, akkor nem jutnak érvényre.
- Ha egy böngésző egyáltalán nem ismeri a `@supports` blokkot, a feltételtől függetlenül figyelmen kívül hagyja a tartalmát.
- Fontos figyelni arra, hogy a `@supports-` os szabály legyen később (erősebb).

vendor prefixek: a böngészőgyártók megegyeztek abban, hogy *minden új propertyt prefixszel látnak el, amíg nem véglegesedik a specifikációjuk*, hogy elkerüljék a névütközést a később "szabványra emelkedő" verzióval.

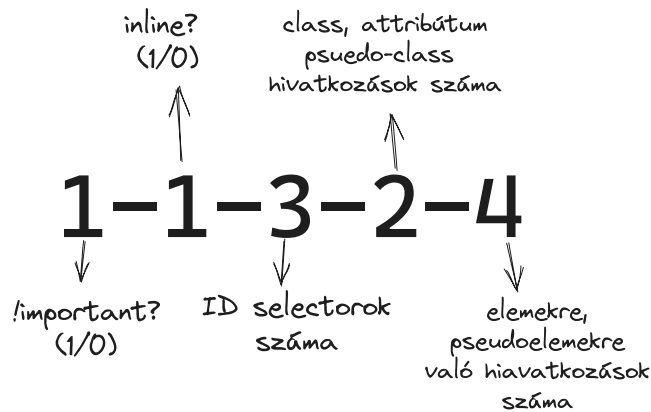
- 🔊 Redundánsak, könnyű őket elrontani
- 🔊 Nehéz debugolni a viselkedést

Stíluslapok forrásai

- Rengeteg helyről érkehetnek a stíluslapok
 1. `<link>` tag
 2. `@import` egy másik css fájlra hivatkozva
 3. `<style>` tag (*HTML*-ben megadott CSS szabályok)
 4. `style` attribútum (tag-re téve közvetlenül)Valamilyen súlyozást kell alkalmazni, hogy az ütközések esetén eldöntsük, melyik stíluslap a fontosabb.

Súlyozás

1. Fontosság
 - Fontos, ami `!important`, minden más nem fontos.
 - 🚨 Karbantarthatósági problémákat okozhatunk vele
 - Lehetőleg ne használjuk
2. Származás
 - A **fontosság** és a származási helye együttesen meghatároznak egy fontossági sorrendet
3. **Specifikusság**
 - a selector szintjén dől el a fájlon belül, a nagyobb „specifikusságú” selector az erősebb.
 - Négy (igazából 5) helyiértékből álló számsor:



Példa:

```
header#myhead ul#main-nav li
> .sub-menu li.child
a:not(.unimportant):hover {
  color: red;
}
```

0-0-2-4-5

```
!important? 0
inline? 0
ID: 2 #main-nav, #myhead
class: 4 .sub-menu, .child, .unimportant, :hover
elemek: 5 header, ul, li, li, a
```

4. Forrás sorrend

- Ha azonos a súly és a specifikusság, akkor a "később" (lejjebb a fájlban) definiált fog érvényesülni.

Öröklés

Bizonyos tulajdonságok megörökölhetik a szülő elemen beállított értéküket.

- Egyes tulajdonságok eleve így viselkednek, de mi is előidézhetjük az `inherit` érték beállításával.
- Ha pedig esetleg a tulajdonság CSS ajánlás szerinti alapértelmezett értéket szeretnénk visszaállítani, az `initial` kulcsszóval tehetjük meg.

Dokumentum folyam

A HTML alapvetően egy dokumentumformátum. Ezért a HTML-ben szereplő tartalom dokumentumszerűen próbál viselkedni, balról jobbra, fentről lefele folyó szöveggént. Ez a **normál dokumentumfolyam**.

Webalkalmazások készítésekor azonban gyakran kell dolgokat egymás mellé, vagy „Z irányban” egymás fölé tenni. Ezek egyrészt **kitörtnek a folyamból**, másrészt **befolyásolják a folyam működését**.

Blokk folyam viselkedése

Mivel a blokk elemek **egymás alatt** helyezkednek el, a **box-modell** tulajdonságok változtatása (margó, magasság stb.) **nem befolyásolja** az **előttük** levő elemek elhelyezkedését, de **szinte mindig befolyásolja az utánuk jövő elemek** elhelyezkedését!

- 🚩 Az elemek folyambeli viselkedését a már említett `display: block | inline` beállításával tudjuk testre szabni.
- 📌 De sok egyéb más értéke is lehetséges, pl: `table-column, table-cell, flex, list-item`
- 🚩 a `none` is a display propertyt állítható be.

A `position` tulajdonság átállításával kivehetjük az elemet a normál folyamból, és általunk megadott koordináták mentén helyezhetjük el.

- Lehetséges értékei: `static, relative, absolute, fixed`
 - abban különböznek egymástól, hogy mihez képest értelmezzük a koordinátákat.

`position: static`

Ez az alapértelmezett. Ekkor **az elem a normál dokumentumfolyam része**.

- ! A `top, right, bottom, left, z-index` tulajdonságok **hatástalanok**
 - Akkor szoktuk beállítani kézzel, ha *felül akarunk írni* valamit.

`position: relative`

Az elem **eltolása a normál folyam szerinti helyéhez képest**

- ! Az eredetileg neki szánt hely **üresen marad**, a többi elem elhelyezkedése így nem változik.
- ! Az elem új z-rétegre kerül, az eredeti folyambeli elemek **főlé**. Az új réteghez új koordinátarendszer is dukál, az elem gyerekelemei abszolút pozícionálása ehhez az elemhez képest lesznek abszolútak.

🔗 Mikor használjuk:

- Ha egy rossz assetet (pl kép) 1-2 pixellel arrébb akarunk tolni, anélkül, hogy bármi is változna az oldalon
- Ha szeretnénk egy normál folyambeli elemet *normál folyamon kívüli elem fölé helyezni anélkül, hogy a helyét megváltoztatnánk*.
- Ha *a gyerekelemeket abszolút pozícionálni szeretnénk, de nem a dokumentumhoz, hanem ehhez az elemhez képest*.

`position: absolute`

Az elem tetejének, bal oldalának stb. precíz elhelyezése az aktuális koordinátarendszerben.

- **Aktuális koordinátarendszer**: a legközelebbi szülő, ami `position: relative`, ha nincs ilyen, akkor a `<body>`
- Teljesen kikerül a normál folyamból, a többi elemet úgy rendezi a böngésző, mintha ő nem is létezne.
- Új z-rétegre is kerül
- **blokszerű viselkedés** is felvesz. Reagál a `width, height` tulajdonságokra.
 - de **nem tölti ki a szülő szélességét!** ehelyett a gyerekelemek számára minimálisan szükséges méretet veszi fel, ha mást nem mondunk.
 - => gyakran kézzel végzünk `width` és `height` beállítást rajtuk.

👍 **full control**

👎 rugalmatlan, csak fix dokumentumméretre működik jól.

👎 Nekünk kell figyelni, hogy ne takarja ki a normál flow elemeket (margó vagy padding használatával)

🔗 Mikor használjuk?

Kisebb komponenseken belül használjuk:

- **Több rétegre van szükségünk** vagy pontos elhelyezésre

- De **nincs sok más elem, amire figyelünk kell menet közben.**

Ha ügyelünk arra, hogy a komponens gyökere helyesen működjön a normál folyam részeként, és arra alapozzuk a koordinátarendszert, többnyire megússzuk a karbantartási problémákat.

position: fixed

Mint az absolute, de itt az elem akkor sem mozog az oldallal, ha elpörgetik.

A top, left stb. koordinátarendszere: a legközelebbi szülő, amin a transformbármire be van állítva, ha nincs ilyen, akkor a böngészőablak belső széle.

z-index

- [!] `position: static`-tól eltérő beállítás esetén minden elem új rétegre kerül.

Ezeknek a sorrendjét kezeli a `z-index`. **A nagyobb értékű kitakarja a kisebb értékűt.**

- Megadhatunk negatív értéket is.

- Alapértelmezetten: `auto`: a HTML-ben később következő elem kitakarja a korábban szereplőt.

- **Nem globális számról van szó, a szülők (és egyéb felmenők) értékei is számítanak!**

✍ Új stacking context gyöker jön létre:

- Ha 1-nél kisebb opacity-t állítunk be,
- Bármilyen nem none transform érték
- z-index-et állítunk be relatív, vagy abszolút pozícionált, vagy flexboxban szereplő elemen.

Normál folyam megtörése float-tal

Eredeti célja: **kép** (vagy más, dobozszerű tartalom) **körbefolyatása** jobbról vagy balról.

- Bár a folyamból kikerülnek, nem kapnak saját réteget, kivéve ha állítottunk a `position` tulajdonságon is

⚠ Ha két elemet is ugyanabba az irányba „float-olunk”, egymás mellé kerülnek. Amint nem férnek ki egymás mellé, akkor **sortörés** következik. Kiválóan használható összetett layoutokra.

`clear` property:

- letiltja a körbefuttatást egyik, másik, vagy mindkét oldalon.