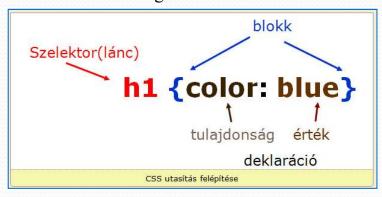
A CSS utasítás

A CSS-utasítások (szabályok) segítségével beállíthatjuk a weblapok HTML-elemeinek vizuális megjelenését. *Egy CSS-utasítás két részből áll:*

- A szelektor(lánc) tartalmazza a formázandó HTML-elem(ek)et.
- A deklaráció végzi el a szelektorban meghatározott elemek formázását.



• A CSS-utasítás szintaxisa:

- A szabály egy HTML szelektorral vagy egy szelektorlánccal kezdődik, amelynek stílusát szeretnénk beállítani.
- A szelektort egy kapcsos zárójelpár által határolt deklarációs blokk követ, amelyben tetszőleges számú CSS-deklaráció szerepel.
- Egy CSS-deklaráció két részből áll:
 - Egy tulajdonságból, amelynek értéket szeretnénk beállítani.
 - Egy értékből, amit a tulajdonságnak adunk értékül.
- Egy tulajdonság-érték párost kettőspont választ el.
- Minden CSS-deklarációt egy pontosvessző zár le.

A CSS-utasítások csoportsítása:

Ha több szelektorra is szeretnénk ugyanazt a CSS-szabályt alkalmazni, akkor szelektor-csoportot kell létrehoznunk. Azaz a deklarációs blokk előtt vesszővel elválasztva felsoroljuk a kívánt szelektorokat, így az összes szelektorra vonatkozik majd a stílusdeklaráció.

```
h1 {font-family: verdana}
h2 {font-family: verdana}
h3 {font-family: verdana;}
h1, h2, h3 {font-family: verdana;}
```

• Több tulajdonság megadása ugyanazon szelektorra:

```
h1 {font-family: helvetica;}
h1 {font-size: 12pt;}
h1 {font-style: normal;}

h1 {

font-family: helvetica;
font-size: 12pt;
font-style: normal;
}
```

• Kompakt (rövidített) megadási forma (shorthand property):

Ha több szelektorra is szeretnénk ugyanazt a CSS-szabályt alkalmazni, akkor szelektor-csoportot kell létrehoznunk. Azaz a deklarációs blokk előtt vesszővel elválasztva felsoroljuk a kívánt szelektorokat, így az összes szelektorra vonatkozik majd a stílusdeklaráció.

```
h1 {font-weight: bold;}
h1 {font-size: 12pt;}
h1 {font-family: helvetica;}
h1 {font: bold 12pt helvetica;}
```

Stíluslap csatolási módok

Beágyazott, inline megadás :

```
Az egész bekezdés zöld
```

Jellemzők: nehézkes módosítás, nem lehet megfelelően kihasználni a CSS azon lehetőségeit pl.: hogy különböző média típusokra (pl. képernyő, mobil eszköz, nyomtatási nézet, képernyőolvasó) más-más stílust rendelhessünk.

Szintaxis:

- <tag style="paraméter:érték;paraméter:érték"></tag>
- Az attribútum értékét, azaz a CSS-deklarációkat dupla idézőjelek között adjuk meg.
- Egy CSS deklaráció egy tulajdonság-érték párból áll, amit egy kettőspont választ el egymástól. Minden deklaráció végén pontosvessző áll.
- A formázni kívánt elemnél használjuk a style attribútumot. A szabály az adott elemre, illetve azok leszármazottaira lesz érvényes.

```
<style type="text/css">
h1 {color:blue}
</style>
```

Jellemzők : A CSS-szabályainkat elhelyezhetjük a style elem által határolt blokkban is. Több lapból áll site esetén duplikációkat okozhat.

Szintaxis:

- helyezzük el a HTML-kódunk fej <head> részében a <style type="text/css"></style> elemeket.
- a style elemben levő type="text/css" attribútum elárulja a böngészőnek, hogy az elem a CSS szabványnak megfelelő szöveges stílusszabályokat tartalmaz.
- A CSS-szabályokat a style elemen belül helyezhetjük el. Ezek pontos szerkezetét később ismertetjük.
- A style elemet úgy is használhatjuk, hogy kiegészítjük a media paraméterrel is, ami azt fogja befolyásolni, hogy a stílusok milyen médiatípusokra vonatkozzanak

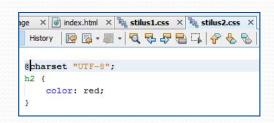
```
<!DOCTYPE html>
...5 lines
<html lang="hu">
 <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Stíluslap csatolási módok</title>
    <!-- külső stíluslap belinkelése -->
    <link rel=stylesheet type="text/css" href="css/stilus1.css" title="alap">
    <!-- lapon belüli definíció -->
    <style type="text/css">
        @import url("css/stilus2.css");
        @media print {
            body {
               font-family: 'MV Boli';
    </style>
 </head>
 <body>
    <h1>A cimsor1 kék</h1>
    <h2>A cimsor2 piros</h2>
    <!-- Az alábbi sorban egy beágyazott megadást látunk -->
    Az egész bekezdés zöld
 </body>
</html>
```

Képernyőn:

A címsor1 kék

A címsor2 piros

Az egész bekezdés zöld



Nyomtatásban:



Stíluslap csatolási módok

• Hivatkozás külső stíluslapra, a link elem segítségével:

```
<style type="text/css">
  k rel=stylesheet type="text/css" href="pelda.css">
  </style>
```

Jellemzők: A külső fájl, ami a CSS szabályokat tartalmazza egy egyszerű szöveges fájl, *css* kiterjesztéssel. Itt már valóban elválasztódik a tartalom a megjelenéstől. A gyakorlatban ez egy széleskörűen használt módszer stílus hozzáadására.

Szintaxis:

- Helyezzük el a < link> elemet a HTML lapunk fejrészébe.
- a rel="stylesheet" attribútum értékével tudatjuk a böngészőnek, hogy az elem egy stíluslapot fog belinkelni
- a href="stiluslap.css" a CSS-szabályokat tartalmazó stíluslap relatív címét határozza meg, a HTML-fájlhoz képpe
- a type="text/css" megmondja a böngészőnek,hogy a belinkelt stíluslap a CSS szabványnak megfelelő
- itt is megadhatjuk a *media* paramétert, ami megadja, hogy a stílusok mely médiatípusokra vonatkozzanak.
- több <link> elemmel több stíluslapot is belinkelhetünk ez a sebességet csökkentheti

Stíluslap csatolási módok

Stíluslap beimportálása

Jellemzők: Az @import kulcsszóval külső stíluslapot importálhatunk be HTML-fájlunkba. Ez gyakorlatilag ugyanazt csinálja, mint a link tag, csak ez nem HTML-, hanem CSS-utasítás. Így egy külső stíluslapállomány is tartalmazhat más állományokra vonatkozó importálási utasítást.

Szintaxis:

- Helyezzük el a <style type="text/css"> </style> elemeket és attribútumait a HTML lapunk fejrészébe.
- Helyezzük el a style elemek közzé az importálási szabályt @import url(stiluslap.css);, ami meghatározza a külső CSSfájl relatív útvonalát a HTML-fájlhoz képest.
 - A @import url(stiluslap.css); megadás helyett használhatjuk a rövidebb megadást is: @import "stiluslap.css";
 - Fontos, hogy az importálási szabály végéről ne hagyjuk le a pontosvesszőt!
 - A style elemekbe az importálási szabályon kívül más szabályok is beilleszthetők, azonban ilyenkor az import szabálynak meg kell előznie minden más CSS-szabályt!!!
- Az @import url('stiluslap.css'); (vagy rövidebben @import 'stiluslap.css';) szabály segítségével CSS fájlokat is beimportálhatunk más CSS-fájlokba. Ilyenkor fontos, hogy a CSS-fájl legelső sora tartalmazza az import szabályt.
- Az importálás történhet úgy is, hogy megadjuk, hogy milyen médiatípusra vonatkozik a beimportált állomány:

 - @import url("proj.css") projection, tv; ← Kivetítőre, TV-re szánt stíluslap importálása.
 - @import url("keskeny.css") handheld and (max-width: 400px); ← A kézi és a maximum 400px vízszintes méretű eszközökre készült stíluslap importálása.
- A fenti szabály alkalmazásával fontos lépést tehetünk majd a reszponzív arculat felé, ahol minden felbontásban az optimális stíluslapot tudjuk felkínálni.

A CSS-szabályok értékei, mértékegységek

A CSS-tulajdonságoknak adható értékek két nagy csoportba oszthatók:vannak előre definiált kulcsszavak, vannak a bizonyos szabályoknak eleget tevő kifejezések.

- **Hosszúságértékek**: A CSS-szabályok definícióiban a tulajdonságok egy részének hosszúságértékeket kell megadnunk értékül. Ezek két nagy csoportra oszthatók: abszolút és relatív hosszúságértékekre
 - Abszolút hosszúságértékek: rendszerint hosszúságmértékben vannak megadva, azaz minden értékhez hozzátartozik az a hosszmérték, amiben értelmezendő
 - in: inch (1 in = 96px = 2.54cm (96dpi))
 - cm: centiméter
 - mm: millimeter
 - pt: pont (1/72 inch)
 - pc: pica (12 pont)
- **Relatív hosszúságértékek**: A relatív hosszúságértékek önmagukban sosem fejeznek ki semmit, mivel *értékük más értékektől függ*. A segítségükkel megváltoztathatjuk egy tulajdonság aktuális vagy megörökölt értékét. fajtái:
 - em: Ekkor az em elé írt szám jelképezi azt a szorzót ahány szorosára kívánjuk változtatni az aktuális (vagy megöröklött) font magasságának értéket.
 - ex: Relatív érték az adott betűtípus kis x betűjének magasságához képest. (A böngészők általában az 1em = 2ex szabály szerint számolnak, pedig ez tipográfiailag helytelen: az x betű magassága rendszerint nem egyenlő a választott betűméret felével.)
 - *px (pixel)*: Mivel a képpixelek mérete nagyban függ a kijelző tulajdonságaitól, így a pixelben megadott méretek, távolságok nem garantálnak egységes megjelenést. (nyomtatás 1px = nyomtatott pont)
 - %: A százalékos értékek relatívak, azaz értékük más értékekből számolódik ki. Ez lehet alapértelmezett, vagy örökölt érték. Megadása egy számérték és egy azt követő százalék jel segítségével történik.
 - ch: Relatív érték az adott betűtípus kis 0 (nulla) betűjének magasságához képest.
 - rem: Relatív érték az gyökér elem betű magasságához képest.
 - vw: Relatív érték az a böngésző ablakméret (viewport) szélességének 1%-ához képest.
 - vh: Relatív érték az a böngésző ablakméret (viewport) magasságának 1%-ához képest.
 - vmin: Relatív érték az a böngésző ablakméret (viewport) kisebb méretének 1%-ához képest.
 - vmax: Relatív érték az a böngésző ablakméret (viewport) nagyobb méretének 1%-ához képest.

• A CSS-szabályok értékei, mértékegységek

• URL-k megadása: URL-ek segítségével külső objektumokra hivatkozhatunk, ami lehet pl.: CSS-fájl, JavaScript-fájl, HTML-fájl, videó, kép ... Egy ilyen érték az url kulcsszóval kezdődik, amit zárójelek között, a hivatkozott objektum pontos relatív vagy abszolút címe követ.

- **Színek megadása**: A szöveg színét a color, az elem háttérszínét a background-color paraméterrel adhatjuk meg. A színt meghatározó érték sokféle lehet, megadhatjuk kulcsszóval, de kódokkal is. fajtái:
 - használhatunk **előre definiált színeket**, ezeket az angol nevükkel adhatjuk meg
 - A színek megadhatjuk hexadecimális RGB kódjukkal

A számítógépes kijelzők a vörös, kék és zöld színek keverékeként állítják elő a színeket. Az RGB kód használatakor a színeket e komponensek mennyiségével adhatjuk meg. A hexadecimális RGB kódok # jellel kezdődnek, amit a vörös zöld és végül a kék komponensek aránya követ

- A színek megadhatjuk decimális RGB kódjukkal
 Ekkor az egyes komponensek értékei 0–255 közötti intervallumba esnek. A szintaxis a következő: a színt az rgb kulcsszó vezeti be, amit zárójelek között a három komponens értéke vesszővel elválasztva követ.
- A színek megadhatjuk százalékos RGB kódjukkal
 RGB kód megadása százalékos értékekkel is lehetséges. Ekkor az egyes komponensek értékei 0% és 100% közötti intervallumba esnek. A szintaxis a következő: a színt az rgb kulcsszó vezeti be, amit zárójelek között a három komponens százalékos értéke vesszővel elválasztva követ.
- A színek megadhatjuk HSL kódjukkal: A színeket megadhatjuk azok HSL kódjukkal is, ahol a "H" a színárnyalatot (Hue), az "S" a színtelítettséget (Saturation), az "L" pedig a világosságot (Lightness) jelképezi. A színárnyalat egy 0–360 intervallumba tartozó egész szám. A telítettség és a világosság pedig egy 0% és 100% közötti százalékos érték

• A CSS-szabályok értékei, mértékegységek

• Átlátszóság: A CSS3 egyik gyakran használt új funkciója az átlátszóság. A grafikai programokban is gyakran használunk átlátszó színeket, vagy akár rétegeket. Az átlátszóság mértékét transparency, az átlátszatlanságot opacity néven találhatjuk általában a programokban, illetve az úgynevezett alfa csatorna (rövidítve A) segítségével tudunk még átlátszóságot beállítani.

Érdemes gondoskodnunk arról, hogy az átlátszóságot nem ismerő böngészők is megjelenítsenek egy megfelelő (nem átlátszó) színt.

```
section {
     background: rgb(180,50,50); /* fallback*/
     background: rgb(180,50,50,0.3);
}
```

• Szög megadása: Több CSS3-as tulajdonságnál is szükség lehet egy szög megadására. Ezek megadási módja a következő:

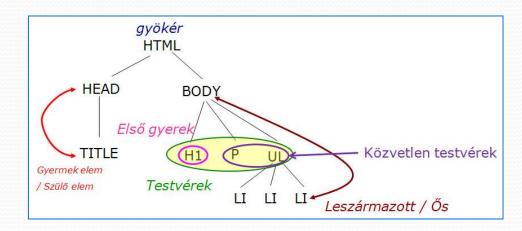
• deg: szöggel. Például: 120deg.

• rad: radiánnal. Például: 1.5rad.

• grad: gradienssel. Például: 100grad.

Öröklődés, kiértékelési sorrend, dokumentumfa

- **Dokumentumfa**: A HTML-fájljainkat felépítő tageket tartalmazzó fa struktúra
 - A fa gyökere a html tag, a levelei pedig beágyazott (inline), vagy olyan blokk elemek, amelyek nem tartalmaznak további tageket.
 - Szülőnek nevezzük azokat az elemeket, amelyek tartalmaznak más tag-eket, amik a szülő elem gyermekei.
 - Azokat a gyermekeket, amelyek közös szülővel rendelkeznek, testvéreknek nevezzük.
 - Azok a testvérek, amelyek közvetlenül egymás után helyezkednek el a dokumentumban, *közvetlen testvéreknek* nevezzük.
 - Egy elem gyermekeinek a gyermekeit, annak *unokáinak* nevezzük. Fordítva pedig egy elem szülőjének a szülője, az *elem nagyszülője*.
 - A fában egy elem alatti részfa elemeit az elem *leszármazottainak*, a fa az elem felett elhelyezkedő elemeit, pedig annak *őseinek* nevezzük.
 - Minden elemnek pontosan egy szülő eleme van, kivéve a gyökérelemet, amelynek nincs szülő eleme.



Öröklődés, kiértékelési sorrend, dokumentumfa

Öröklődés:

- A stíluslapok tervezésénél figyelembe kell vennünk, hogy a tulajdonságok egy része automatikusan örökölődik a szülő elemtől a gyerek (leszármazott) elemekre is.
- A teljes lapra vonatkozó, általános tulajdonságokat (pl. betűméret, betűcsalád) a *body* szelektorra érvényesen érdemes megadni, hiszen ez az elem minden más elemnek az őse!

{ font-size:12pt;

Számított érték öröklése:

font-family: Arial, Verdana, sans-serif
}

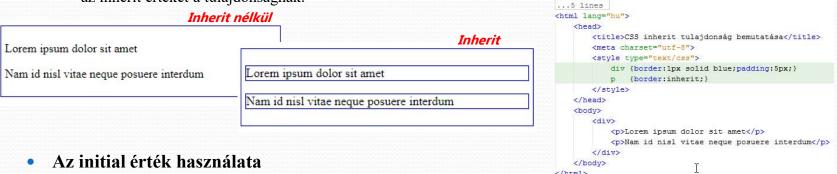
• Fontos tudnunk, hogy a gyermekelemek nem a szülőkben megadott relatív értékeket öröklik, hanem azok **számított** értékét! body

```
{
font-size: 12px;
text-indent: 3em;
}
h1 { font-size: 25px }
```

A bekezdés első sorának behúzása = 3*12px = 36 px Ez a 36px érték öröklődik tovább behúzásként **h1**-re

Az inherit érték használata

• Ha azt szeretnénk, hogy egy elem a szülőtől örököljön olyan tulajdonság(oka)t, amely alapesetben nem öröklődik, akkor az inherit értéket a tulajdonságnak.



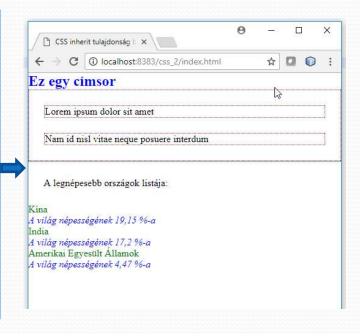
• Minden tulajdonságnak van egy kezdeti (initial) értéke, amely egy tulajdonság definíciós táblában van elhelyezve. Ha tehát vissza akarjuk állítani az alapértéket, de nem tudjuk, hogy az pontosan micsoda, használhatjuk az *initial* éréket.

CSS3-as szelektorok

- Univerzális szelektor (*) Az univerzális szelektor segítségével olyan CSS-szabályok írhatók, amelyek minden egyes HTML-elemre vonatkoznak. Ezt a * szelektort nagyon gyakran arra használjuk, hogy minden elem margóját és kitöltését lenullázzuk.
- **Típus szelektor (E)** A típus szelektorral egy adott elemtípust határozhatunk meg. Például megcímezhetjük az összes bekezdést, címsort, listaelemet stb.
- Szelektor leszármazott elemre (E F)
 - Ha egy HTML-elem leszármazottaihoz szeretnénk stílust hozzárendelni, akkor egy speciális szelektorlistát kell alkalmazni, amelyben a szelektorokat szóközök választják el.
 - Ha a listában egy szelektor megelőz egy másikat, akkor az előbb szereplő szelektor a később szereplő szelektor ősét jelenti.
 - A szelektorlistában egymást követő szelektorok nem feltétlenül egymás közvetlen gyermekei illetve szülei.
 - Csak a szelektorlista utolsó eleme lesz stílussal ellátva.

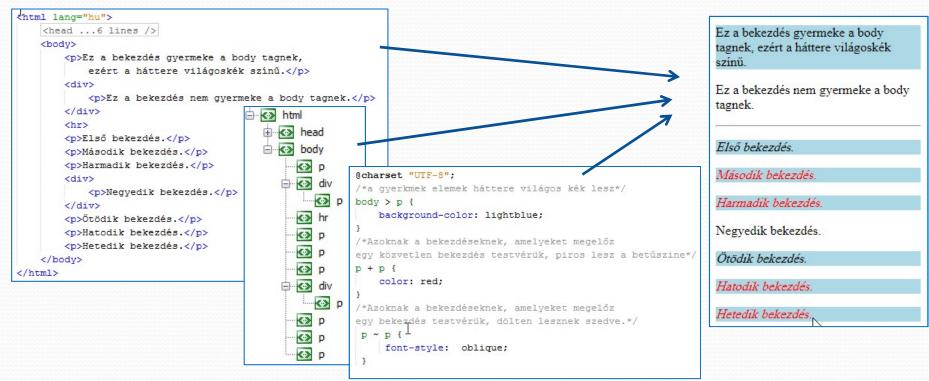
```
<html lang="hu">
   <head ...5 lines />
   <body>
      <h2>Ez egy címsor </h2>
      <div>
         Lorem ipsum dolor sit amet
         Nam id nisl vitae neque posuere interdum
      </div>
      <hr>
      A legnépesebb országok listája:
      <l
         Kina
             Zm15
                A világ népességének 19,15 %-a
             India
                A világ népességének 17,2 %-a
             Amerikai Egyesült Államok
                A világ népességének 4,47 %-a
         </111>
   </body>
</html>
```

```
@charset "UTF-8";
 *univerzális szelektor*/
     margin:0; /* margó lenullázása */
     padding:0; /* kitöltés lenullázása */
/* tipus szelektorok*/
    border: brown dotted thin:
    margin:25px;
    border: inherit;
h2{
    color: blue;
li {
    color:green;
/*Szelektor leszármaztatott elemre*/
ul li li {
    color:blue;
    font-style:italic;
```



CSS3-as szelektorok

- Szelektor gyermek elemre (E > F) Ha azt szeretnénk kifejezni, hogy az egyik szelektor a másik gyermeke, akkor a szelektorlistában a szelektorokat > jellel választjuk el. Csak a szelektorlista utolsó eleme lesz stílussal ellátva.
- Szelektor közvetlen testvérre (E+F) Szelektorlistával lehetőségünk van közvetlen testvérségi viszony kifejezésére is. Ekkor a listában levő szelektorokat + jellel választjuk el. Csak a szelektorlista utolsó eleme lesz stílussal ellátva.
- Szelektor általános (azaz tetszőleges) testvérre (E ~ F) Az általános testvérségi viszony kifejezésére is van lehetőség szelektorlistával. Ekkor a szelektorokat ~ jellel választjuk el. Csak a szelektorlista utolsó eleme lesz stílussal ellátva.



CSS3-as szelektorok

• Osztályok (class) – ha nem a struktúra, hanem más szempont szerint szeretnénk az elemeket akkor alkalmazhatjuk az osztályokat.

A HTML-elemeinket a *class* attribútummal kiegészítve és annak értéket adva osztályba sorolhatjuk. Az így definiált osztályokra hivatkozhatunk szelektorral, ezáltal minden osztályhoz egységes stílus rendelhető.

Az osztályszelektor többféle módon megadható:

- A szelektort az *elem.osztály* alakban, azaz az elemet annak osztályától egy ponttal elválasztva adhatjuk meg. Ekkor a szelektor az összes adott osztályba tartozó elemre illeszkedni fog.
- A szelektorból elhagyható az elem neve. Ekkor a szelektor alakja: *.osztály*, és az összes adott osztályba tartozó elemre illeszkedik, az elemtípustól függetlenül.
- Egy elem egyszerre több osztályba is besorolható, amivel a stílust tovább finomíthatjuk. Szintaxis: *elem.osztály1.osztály2*

• Egyedi azonosítók (ID)

- A HTML-elemeket az id paraméterrel elláthatjuk egyedi azonosítókkal.
- A HTML5 szabvány azt mondja, hogy az azonosítónak legalább 1 karakter hosszúnak kell lennie és nem tartalmazhat szóközt.
- Az így definiált egyedi azonosítókra hivatkozhatunk szelektorokkal, amelyek szintaxisa a következő: elem#id
- Mivel minden id egyedi, ezért a szelektor a következő módon rövidíthető: #id

Megjegyzés:

• A HTML 4.01-es szabványban az egyedi azonosítókra az volt igaz, hogy betűvel kezdődhetnek, amelyet számok, betűk és a következő jelek követhetnek: - :.

```
<! DOCTYPE html>
<!--
To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
To change this template file, choose Tools | Templates
and open the template in the editor.
<html lang="hu">
   <head>
       <title>CSS Szelektorok </title>
       <meta charset="UTF-8">
       <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
       <link href="css/base.css" rel="stylesheet" type="text/css">
   </head>
   <body>
       <h1 class="szegely">Címsor 1 (szegely osztály)</h1>
       <h1 class="fontos">Címsor 1 (fontos osztály)</h1>
       <h1 class="szegely fontos">Címsor 1 (szegely és fontos osztály)</h1>
       <hr>>
       <img id="logo" src="http://lorempixel.com/50/50/abstract/" alt="">
       <img src="http://lorempixel.com/50/50/sports/" alt="">
   </body>
</html>
```

```
@charset "UTF-8";
h1.szegely {
    border:2px dotted blue;
}
.fontos {
    color:red;
}
h1.szegely.fontos {
    border:1px solid red;
    color:black;
}
img#logo {
    border:4px double black;
```

Címsor 1 (szegely osztály)

Címsor 1 (fontos osztály)

Címsor 1 (szegely és fontos osztály)



