Egyszerű HTML5 weboldalak készítése (GKxB INTM049)

Dr. Hatwägner F. Miklós

Széchenyi István Egyetem, Győr

https://github.com/wajzy/GKxB_INTM049.git 2019. október 18.

- Cél: a nyers szöveg egyes részeit strukturálni, jelentésbeli többletet hozzáadni (pl. fejezetcím, bekezdés)
- Történeti előzmény: nyomdai előkészítés, kéziratok szerkesztése, gépi szedőrendszerek
- Példák jelölőnyelvekre: roff, LaTeX, SGML

Jelölőn velvek

RUNOFF

nyers szövegből és parancsokból (.XX) álló fájlok \to tördelt megjelenítés buta terminálokon (OS: Compatible Time Sharing System, CTSS, 1963)

runoff

a RUNOFF bővített képességű portja IBM Selectric terminálokhoz (OS: Multiplexed Information and Computing Service, multics, \approx '60-as évek vége)

roff

a runoff továbbfejlesztése a Bell Telephone Labs-nál (1973) a PDP-11 géphez kapcsolt *Graphic Systems CAT* (grafikus szedőegység) miatt. A roff család:

troff

typesetter roff a CAT-hez

nroff

terminálokhoz és nyomtatókhoz

roff

korlátozott képességű runoff utód, nem fejlesztették tovább

groff

GNU implementáció, máig fejlesztik → man oldalak

```
/usr/share/man/man1/groff.1.gz/groff.1
    .TH GROFF 1 "10 February 2018" "Groff Version
          1 22 3"
    SH NAME
    groff \- front-end for the groff document
          formatting system
75
    SH SYNOPSIS
77
79
    .SY groff
80
    .OP \-abcegijklpstzCEGNRSUVXZ
81
    .OP \-d cs
82
    .OP \-D arg
83
    .OP \-f fam
84
    .OP \-F dir
     . OP \-I dir
```

```
General Commands Manual
     groff - front-end for the groff document formatting system
     groff (-abcegijklpstzCEGNRSUVXZ) (-d cs) (-D arg) (-f fam) (-F dir) (-I dir) (-K arg) (-L arg) (-m name) (-M dir)
           [-n num] [-o List] [-P arg] [-r cn] [-T dev] [-w name] [-W name] [file ...]
      groff -h | --help
     groff -v | --version [cotion ...]
     This document describes the groff program, the main front-end for the groff document formatting system. The groff program and macro suite is the implementation of a roff(7) system within the free software collection GNU (http://
     www.gnu.org). The groff system has all features of the classical roff, but adds many extensions.
     The groff program allows to control the whole groff system by command line options. This is a great simplification in
      The command line is parsed according to the usual GNU convention. The whitespace between a command line option and its
     argument is optional. Options can be grouped behind a single '.' (minus character). A filename of - (minus character)
      denotes the standard input.
     As groff is a wrapper program for troff both programs share a set of options. But the groff program has some additional,
     native options and gives a new meaning to some troff options. On the other hand, not all troff options can be fed into
     groff
     The following options either do not exist for troff or are differently interpreted by groff
      -D and Set default input encoding used by precony to and. Implies -k
            Preprocess with ean
            Preprocess with are
             Preprocess with grap. Implies -p
      ..helm Print a helm message
Manual page groff(1) line 1 (press h for help or q to quit
```

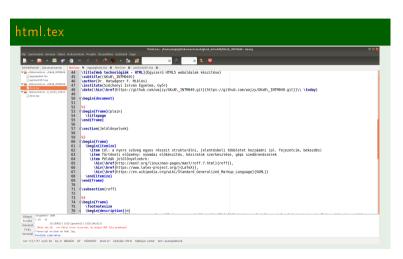
T_EX

LATEX

Betűszedő rendszer, fejlesztője Donald E. Knuth, 1978 (Elégedetlenség könyvének szedésével.)

MTEX

TEX-en alapuló szövegformázó rendszer, Leslie Lamport, 1983



- SGML (Standard Generalized Markup Language), ISO 8879:1986
- Szabványos jelölőnyelv dokumentumok szerkezetének leírására, beleértve a címkék definiálását is
- Gépfüggetlen metanyelv
- Előzménye: GML (1969)
 - C. Goldfarb (IBM), E. Mosher, R. Lorie
 - dokumentumtípusonként egyedi kódolási séma definiálható
 - előre definiált elemek egymásba ágyazhatóak
 - először az IBM nyomdarendszere használta
- Tulajdonságai
 - Deklaratív: struktúrát és attribútumokat rögzít, nem a feldolgozás módját (→ időtállóság)
 - Gépi feldolgozás lehetősége



- Legfontosabb építőelemek
 - Elemek ([element] nyitó és záró cimkék [tag] által határolva)
 - A nyitó tagben attribútumok (kulcs-érték párok) adhatók meg
 - Elemek egymásba ágyazhatóak
 - lacktriangle Elemek, attribútumok alkalmazási szabályai ightarrow Document Type Definition (DTD)
- Néhány korai, jelentős alkalmazás
 - Electronic Manuscript Project of the Association of American Publishers (AAP, tudományos dokumentumok)
 - Computer-aided Acquisition and Logistic Support (CALS, katonai dokumentumok kezelése)
 - Linux Doc (Linux csomagok)



SGMI

SGML példa

```
<!DOCTYPE PEOPLE SYSTEM</pre>
  "people.dtd">
<PEOPLE DATE="15 6 2000">
<NAME TITLE="Mr">
  <FIRST>Wally</FIRST>
  <LAST>Wallpaper</LAST>
</NAME>
<NAME>
  <LAST>Jackson</LAST>
</NAME>
<NAME TITLE="Dr">
  <FIRST>Susan</FIRST>
  <MIDDLE>Ramsay</MIDDLE>
  <LAST>Sukie</LAST>
</NAME>
</PEOPLE>
```

people.dtd

```
<!ELEMENT people - - (name+)>
<!ATTLIST people date NUMBERS #REQUIRED>

<!ELEMENT name - - (first?, middle?, last)>
<!ATTLIST name title CDATA #IMPLIED>

<!ELEMENT first - - (#PCDATA)>
<!ELEMENT middle - - (#PCDATA)>
<!ELEMENT last - - (#PCDATA)>
```

Forrás: OmniMark dokumentáció

- ENQUIRE: a CERN dokumentumtároló, -megosztó szoftvere. (Tim Berners-Lee, 1980)
- HTML első említése: T.B.L., 1991 (18 elem, melyek a CERN SGMLguid-on, a kutatóintézet SGML alkalmazásán alapultak)
- A HTML egy SGML alkalmazás: 1993-2014
- HTML 4.01: Strict/Transitional/Frameset DTD, 1999
- Aktuális változat: HTML5
- Néhány újdonság: videó- és hanglejátszás, vektorgrafika, többszálúsítás, helyi adattárolás, bittérképes grafika, stb.
- "Élő szabvány", meghatározó szervezetek: W3C (ajánlások), WHATWG (innovatív technológiák)
- 2019-től a WHATWG tartja karban a HTML szabványát.
- XHTML: XML előírásoknak megfelelő HTML; a HTML5 "feleslegessé" tette

- Egyszerű szövegfájl (jellemzően UTF-8 kódolással)
- Dokumentum strukturájának jelölésére, pl.
 - fejlécek
 - listák
 - bekezdések
 - hiperhivatkozások
- Megjelenítést befolyásolja
 - böngésző alapértelmezése
 - felhasználó globális beállításai a böngészőben
 - stíluslapok (CSS)
- Megjelenítés leválasztása
 - helyes megjelenítés többféle böngészőben
 - könnyebben karbantartható oldalak
 - nem vizuális böngészők támogatása



- Struktúra kialakítása az SGML-hez hasonlóan: egymásba ágyazható elemek, címkék, attribútumok
- lacksquare Beágyazási szabályok, használható attribútumok ightarrow "szabvány" (ajánlás)
- Helytelenül formázott dokumentumok
 - Nincsenek hibaüzenetek
 - A böngésző a tőle telhető legjobb eredményt nyújtja
 - Kompatibilitási okokból az elavult megoldásokat is kénytelen támogatni
 - Ellenőrzés különböző böngészőkben vs. szintaxis validálás

hibas.htm

```
<h2>Vacak HTML</h1>
<a>Ez nem tú|</b> jó.
<ii><i>Sőt, va|ójában e|éggé <g>si|ány</g></em>

Azért a böngésző mégis megjelenít <a hiv=jajj>va|amit.
```



• Ez nem túl tó.

Sőt, valójában eléggé sílány Azért a böngésző mégis megjelenít valamit.

Mozilla Firefox 69.0



Ez nem túl jó.

Sőt, valójában eléggé silány Azért a böngésző mégis megjelenít valamit.

Chromium 76.0.3809.100



Microsoft Edge 44 17763 1.0

Válasszunk egy szövegszerkesztőt (pl. Geany, VS Code, NotePad++, ...), gépeljük be és mentsük ki az alábbi fájlt elso.txt néven, UTF-8 kódolással!

elso.htm

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="hu-HU">
  <head>
    <!-- Ez itt egy megjegyzés -->
    <title>Első weboldalam!</title>
    <meta charset="utf-8"/>
  </head>
  <body>
    <h1>Minden kezdet nehéz</h1>
    Még ezt sem volt egyszerű összehozni, pedig olyan rövidke...
  </body>
</html>
```

Dokumentum típusának meghatározása

```
HTML5 Nincs DTD! <!DOCTYPE html>
```

4.01, Szigorú

<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN"

"http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">

4.01, Átmeneti

<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"

"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">

4.01, Keretek

<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Frameset//EN"</pre>

"http://www.w3.org/TR/html4/frameset.dtd">

Elemek (element)

- Általában nyitó és záró cimkék (tag) között, pl. <body>...</body>, ...
- Néha a böngésző kitalálja, hol kellene lennie az elem (pl. , <1i>) záró címkéjének, így az elhagyható, de nem javasolt (XML elemző számára szabálytalanná teszi a fájlt)
- Léteznek üres elemek is; itt nincs mit közbezárni címkékkel, pl. <meta />, vízszintes vonal <hr /> vagy <hr>>
- Rögzített szabályok szerint egymásba ágyazhatók
- Kis- és nagybetűkre érzéketlen, de ajánlott a kisbetűs írásmód
- A szöveg tördelése független a forrásszöveg tördelésétől (pl. az egymás mellé gépelt fehér karaktereket egynek tekinti)
- Címkék mindig < és > jelek között
- ullet Jelentéssel bíró karakterek bevitele entitásokkal (pl. < \rightarrow < vagy > \rightarrow >)



Elemek

<h1> "Címsor1"

Bekezdés (paragraph)

Megjegyzések

<!-- és --> között



Attribútumok

- Mindig a nyitó címkében (pl. <html lang="hu-HU">, RFC1766 szerint)
- Kulcs-érték párok, = jellel elválasztva
- Ajánlott a kulcsot kisbetűvel írni
- Az értéket ajánlott idézni, lehetőleg "-vel (de az ' is megfelel; szóközt tartalmazó értéknél pedig kötelező)
- Egy címkében lehet több attribútum is
- Vagy egy sem (minimalizált szintaxis); itt az attribútum léte hordoz információt (pl.). XML feldolgozók megkövetelik az értéket, pl.
 p hidden="hidden">

- <h1>, <h2>, ..., <h6>: legmagasabbtól legalacsonyabb szintig
- Például: <h1>Első fejezet, amelyben bemutatnak bennünket Micimackónak és a méheknek, mellékesen a könyv is elkezdődik</h1>
- Általában nagyobb betűméretek és a címsor elé és/vagy mögé tett térközök jellemzik
- Keresőmotorok is használhatják a dokumentum struktúrájának feltérképezésére
- Tematikus részek elválasztására gyakran elválasztó vonalat (<hr />) használnak

Készítsen weboldalt, ami egymás alá írja a *Címsor1, Címsor2, ..., Címsor6* szövegeket, a nekik megfelelő HTML elemekkel, a 3. és a 4. szövegsor között pedig húz egy vízszintes vonalat!



- Bekezdések elemmel jelölhetők
- Például: Első bekezdés.Második bekezdés.
- title globális attribútum felugró szövegdoboz, "tooltip" szöveg megadására
- Alapértelmezetten térközt hagy a böngésző a bekezdések között
- Sortörés új bekezdés (és térköz) nélkül:

"Tradicionális" tördelési módok

Blokkszintű (block)

Új sorban kezdődik, és a teljes elérhető szélességet elhasználja, pl. , , <h1>-<h6>, <hr />

Soron belüli (inline)

Aktuális sorban kezdődik, csak olyan széles helyet foglal, ahol éppen elfér, pl.
 />

Rekezdések

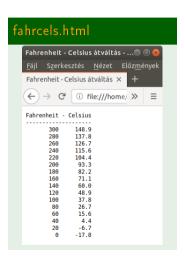
Formázza meg a verset a mellékelt ábra szerint, azaz

- a költő neve legyen első szintű címsor,
- a mű címe második szintű,
- a szakaszok (arab számokkal jelölve) harmadik szintűek.
- A bekezdéseket és a bekezdésen belüli sortöreseket állítsa be!
- A bekezdések fölé mozgatva az egeret lássuk a bekezdés sorszámát, pl. 1/1, 1/2, ..., 2/3



Formázza meg a klasszikus Fahrenheit-Celsius átváltó program kimenetét a mellékelt ábra szerint, azaz őrizze meg a program karakteres kimenetének formázását a pre> elemmel!

A elem megőrzi a HTML forrásban lévő szóközöket, sortöréseket, és monospace betűtípust használ.



A soron belüli formázó elemek közül előnyben részesítjük azok használatát, melyek szemantikai többletet adnak a szöveg tartalmának, a pusztán formázási célú elemekkel szemben \rightarrow erre ott a CSS!

Ettől függetlenül, néhány, csak formázási célú elem használata továbbra is szabványos a HTML5-ben.

<small>

Kisbetűs szöveg. (A <big> elem a HTML5-ben már nem támogatott.)

<i>>(italics)

Döntötten szedett szöveg, jelentéstöbblet nélkül.

 (emphasized)

Hangsúlyos, fontos szövegrész, melyet a böngésző alapértelmezetten általában dőlt betűkkel jelenít meg.

```
<b> (bold)
```

Félkövéren szedett szöveg, jelentéstöbblet nélkül.

 (strong importance)

Kiemelten hangsúlyos, fontos szövegrész, melyet a böngésző alapértelmezetten általában félkövér betűkkel jelenít meg.

<sup> (superscript)

Felső index

<sub> (subscript)

Alsó index.

<ins> (inserted)

Utólag beszúrt szöveg (ált. aláhúzással jelölve).

 (deleted)

Kitörölt szöveg (ált. áthúzással jelölve).

<mark>

Kijelölt szöveg (ált. sárga háttérrel kiemelve).

Próbálja meg előállítani azt a HTML fájlt, ami a jobb oldalon látható módon jelenik meg a böngészőben! Kiinduláshoz felhasználhatja a dokumentum nyers szövegét. Ne feledje, hogy az olyan, önmagukban is jelentéssel bíró karakterek megjelenítése, mint pl. a < karakter, HTML entitásokkal lehetséges.



Szövegrészek idézése. Forrás jelölése: cite attribútummal.

<q> (quote)

Rövid szövegrészlet idézése, ált. automatikusan körbeveszi a böngésző idézőjelekkel. Soron belüli elem

<blookquote>

Hosszú szövegrészek, bekezdések idézése. Jellemzően behúzással formázva. Blokkszintű elem

Rövidítések. Kifejtés megadható: title globális attribútummal.

<abbr>

Rövidítések és betűszavak jelöléséhez. Soron belüli elem.

<acronym>

Betűszavak jelöléséhez használták, ELAVULT.



Szöveg írásirányának jelölése: dir globális attribútummal, alapértelmezést a nyelvvel együtt a html elemben kell állítani. Értékek:

```
ltr (left to right)
  balról jobbra
rtl (right to left)
  jobbról balra
```

Írásirány helyi módosítása: <bdo> (Bi-Directional Override) elemmel, dir attribútummal

Mű címének jelölése: <cite> soron belüli elemmel.

Postacím megadása: <address> blokkszintű elemmel.

Próbálja meg előállítani azt a HTML fájlt, ami a jobb oldalon látható módon jelenik meg a böngészőben! Kiinduláshoz felhasználhatja a dokumentum nyers szövegét. Az idézőjelek többféle szélességben elérhetők: – —



Képeket az üres, soron belüli elemmel adunk meg. Attribútumok:

alt (alternate text)

Kép leírása (gyengénlátók, szöveges böngészők, stb. számára), kötelező.

src (source)

Teljes/relatív elérési útvonal, URL

width

Szélesség képpontokban

height

Magasság képpontokban

Bár a méretet megadó attribútumok nem elavultak, *ajánlott* a méretet CSS-sel megadni (CSS szabályok felülbírálják az attribútumok tartalmát). Az oldalak felesleges újratördelése elkerülhető a méretek megadásával.

Széles körben támogatott formátumok: jpeg, gif, png.

Képek (elemek) beágyazhatók a <figure> blokk szintű elembe. Célszerű beágyazni a kép feliratát is <figcaption> elemben.

Például:

```
<figure>
 <img alt="kep" src="kep.jpeg" width="320" height="240 /">
  <figcaption>Az egyetem logoja</figcaption>
</figure>
```

Készítse el az alábbi oldalt! Képek adatai:

Forrás: SZElogo.png, méret: 7088x2363 (kicsinyítse 10%-ra!)

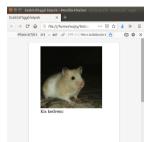
2 Forrás: html.gif, méret: 500x400

Forrás:

 $https://www.w3.org/html/logo/downloads/HTML5_Logo_256.png,$

méret: 256x256





- A böngésző az első, feltételeknek megfelelő képet fogja használni.
- 2 Az utolsó beágyazott elem egy legyen! (Kompatibilitás miatt, és alapértelmezett képet is definiál.)

Hiperhivatkozások készíthetők <a> (anchor) soron belüli elemmel. A nyitó és záró címkék közötti szöveg/kép az érzékeny terület. Attribútumok:

href (hypertext reference)

Abszolút/relatív útvonal/URL, az ugrás célja. Könyvtár megadás esetén célszerű / jellel zárni.

target

Hol nyíljon meg a betöltött tartalom? Értéke lehet:

- _blank Új ablakban/fülön
- _self Ugyanott, ahol a link is található (alapértelmezés)
- _parent Szülő keretben. (A keretek ELAVULTAK.)
- _top A teljes ablakban, a keretből "kitörve". (A keretek ELAVULTAK.)
- keretnév Adott nevű keretben. (A keretek ELAVULTAK.)

title

Tooltip szöveg

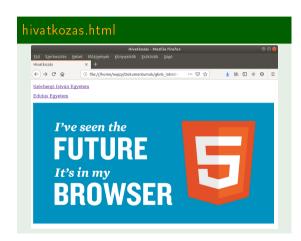
Például: Ugrás a kereső oldalára



Az ábrának megfelelően készítsen három hivatkozást egymás alatti bekezdésekben!

- A Széchenyi Egyetem oldalát az aktuális oldal helyére kell betölteni,
- az Edutusét új ablakba/fülre!
- Végül a HTML5sticker.png képet használva lehessen eljutni a W3C oldalára!

Készítsen feliratokat (SZE, Edutus, HTML5), melyek megjelennek az egeret a link fölé mozgatva!



Oldalon belülre mutató hivatkozások is készíthetők, főleg hosszú dokumentumokhoz.

- Egyedi azonosító készítése az ugrás céljához id (globális) attribútummal, pl.: <h1 id="egy">Első fejezet</h1>
- 2 Hivatkozás (<a> elem) készítése, a href attribútum értékét #-tel kell kezdeni, majd az azonosítóval folytatni, pl. Ugrás az 1. fejezetre

A jonas.txt fájlból kiindulva hozza létre az ábrán látható oldalt! Az első sor első szintű címsor, a tartalomjegyzék felirat és a vers egyes részei második szintűek. A vers bekezdései bekezdésként jelöltek. A tartalomjegyzék soraira kattintva lehessen elugrani a megfelelő versszakig!



Kép egyes részei kijelölhetők, és más-más oldalakra hivatkozhatnak.

- Megjeleníteni a képet elemmel, elhelyezni benne a usemap attribútumot, melynek értéke #-tel kezdődik, és a térkép nevével folytatódik.
- 2 Létrehozni valahol egy <map> elemet, melynek name attribútuma tartalmazza a térkép nevét.
- Ebbe beágyazni <area> üres elemeket, melynek shape attribútuma egy alakzatot, coords attribútuma pedig ennek koordinátáit definiálja:
 - rect téglalap, két átellenes sarok X, Y koordinátájával
 - circle kör, középpont X, Y koordinátája, sugár
 - poly poligon, egymást követő pontok x, Y koordinátái; az utolsót összeköti az elsővel
 - default a teljes kép külön nem jelölt része
- 4 Az <area> href attribútuma definiálja a célt.

A cyclist.jpg felhasználásával hozza létre a terkepek.html weboldalt! A képen kijelölendő területek alakja, koordinátái és célja az alábbi:

| Mit jelöl ki? | Alakzat | Koordináták | Cél |
|---------------|----------|---------------------|--|
| Első kereket | Kör | 217, 813, 145 | https://ebike.hu/termekek/kerek/felni/ |
| Kosarat | Téglalap | 102, 420, 256, 643 | https://ebike.hu/termekek/kiegeszitok/csomagtarto/elore/ |
| Gyerekülést | Poligon | 895, 346, 859, 409, | https://ebike.hu/termekek/kiegeszitok/gyermekules/hatra-vazra/ |
| | | 841, 480, 774, 507, | |
| | | 744, 579, 771, 690, | |
| | | 742, 732, 832, 724, | |
| | | 813, 606, 873, 589, | |
| | | 873, 466, 915, 358 | |
| Maradék részt | | | https://ebike.hu/ |

Szerver oldali térképek

A kattintás helyét küldi a szervernek URL-be kódolva.

- Hozzunk létre hivatkozást a webhelyre! (<a> elem)
- 2 Ágyazzuk bele a képet () az ismap attribútummal!

Például:

Feladat: alakítsa át az előző feladatot szerver oldali térképet használóra! (Megoldás)

Ne használjuk az oldal elrendezésének megadására $(\rightarrow CSS)!$

Kötelező elemek:

Maga a táblázat.

(table row)</ri>

A táblázat egy sora, a elembe kell beágyazni.

(table data)

A sor egy cellája, a elembe kell beágyazni, vagy helyette használható a

(table header)

fejléc cella. (Félkövér, középre zárt.)

A táblázatnak és a celláknak alapértelmezés szerint nem látszanak a szegélyei. A cellák szélessége a tartalmuktól függ.

Táblázatok

```
tabla1.html
```

```
8
 FeilFei2
  A1A2
10
  B1B2
11
 12
```

```
Táblázat
           ① file:///home/ >> ≡
Fej1 Fej2
A1 A2
B1 B2
```

Szomszédos cellák (,) összevonásakor az összevont cellák száma

vízszintes összevonásnál

a bal szélső cella colspan attribútumában,

függőleges összevonásnál

a legfelső cella rowspan attribútumában

van megadva. Az összevont cella tartalmát a bal szélső/legfelső cella elem tartalma adja meg. A többi cella HTML elemét nem is adjuk meg!

Táblázatok

10

11

12

13 14

15

16

17

18

19 20

21

tabla21.html, tabla2.css

```
State of Health
     Fasting Value
     After Eating
 MinimumMaximum
     >2 Hours After Eating
 \langle tr \rangle \langle td \rangle Healthy \langle td \rangle \langle td \rangle 70 \langle td \rangle
      100   Less than <math>140  
 \langle tr \rangle \langle td \rangle Pre-Diabetes\langle td \rangle \langle td \rangle 101 \langle td \rangle
      126   140 to 200  
 <tr>><td>Diabetes>More than 126
      N/A   More than 200
```

| | Fasting Value | | After Eating | |
|-----------------|---------------|---------|----------------------|--|
| State of Health | Minimum | Maximum | 2 Hours After Eating | |
| Healthy | 70 | 100 | Less than 140 | |
| Pre-Diabetes | 101 | 126 | 140 to 200 | |
| Diabetes | More than 126 | N/A | More than 200 | |

Készítse el az ábra alapján a tabla22.html fájlt! A cellák szegélyeinek megrajzolása érdekében

- 2 Mentse ugyanabba a mappába a tabla2.css fájlt!

tabla22.html, tabla2.css

| Country List | | | | |
|--------------------------|--------------|-------------------------|--|--|
| Country Name or Area Nat | ne ISO ALPHA | 2 Code ISO ALPHA 3 Code | | |
| Afghanistan | AF | AFG | | |
| Aland Islands | AX | ALA | | |
| Albania | AL | ALB | | |
| Algeria | DZ | DZA | | |
| American Samoa | AS | ASM | | |
| Andorra | AD | AND | | |
| Angola | AO | AGO | | |

Opcionális elemek, a -be ágyazva:

<caption>

Táblázat címét adja meg (felül, középre igazítva)

<colgroup>

Oszlopcsoport kialakítása, hogy az oszlopok azonos módon formázhatóak legyenek

<col>

<colgroup>-ba ágyazandó, az oszlop formázásának megadásához. Azonosan formázandó szomszédos oszlopoknak elég egy ilyen elem, a span attribútum adja meg az oszlopok számát.

<thead>

A fejléc sorainak () egységbe zárására.

A törzs részt zárja egybe.

<tfoot>

A lábléc sorait zárja egybe.

Ezek a részek egységesen formázhatók, hosszú táblázatoknál a fej/láb minden oldalon újra kinyomtatható, esetleg a törzs görgethető.

Sorrend fontos: <caption> o <colgroup> o <thead> o o <tfoot>



9

10

11

12

13

14

18

19

20

21

22

23

24

26

27

28

29

30

31

tabla31.css

tabla31.html

```
< caption > Calories < / caption >
  < colgroup>
     <col class="health" />
     <col span="2" class="fasting" />
     <col class="after" />
  </colgroup>
  <thead>
     State of Health
          Fasting Value
          After Eating
     \langle t r \rangle \langle t h \rangle Minimum \langle / t h \rangle \langle t h \rangle Maximum \langle / t h \rangle
          2 Hours After Eating
  </thead>
  < t r > < t d > H ea | t h v < / t d > < t d > 70 < / t d >
          \langle td \rangle 100 \langle /td \rangle \langle td \rangle Less than 140 \langle /td \rangle \langle /tr \rangle
     \langle tr \rangle \langle td \rangle Pre - Diabetes \langle /td \rangle \langle td \rangle 101 \langle /td \rangle
          126140 to 200
     DiabetesMore than 126
          \langle td \rangle N/A \langle /td \rangle \langle td \rangle More than 200 \langle /td \rangle \langle /tr \rangle
```


Táblázatok

Készítse el a tabla22.html átalakításával az ábra alapján a tabla32.html fájlt! A megfelelő formázás érdekében

- cserélje le a korábbi <link> elemet a következőre:
 - <link rel="stylesheet" type="text/css"</pre> href="tabla32.css" />
- Mentse ugvanabba a mappába a tabla32.css fáilt!
- 3 Az első oszlop <col> elemének class attribútuma legyen country, az utolsó kettőé code értékű!

tabla32.html, tabla32.css

| Country List | | | | | |
|---------------------------|------------------|------------------|--|--|--|
| Country Name or Area Name | ISO ALPHA 2 Code | ISO ALPHA 3 Code | | | |
| Afghanistan | AF | AFG | | | |
| Aland Islands | AX | ALA | | | |
| | AL | ALB | | | |
| Algeria | DZ | DZA | | | |
| American Samoa | AS | ASM | | | |
| Andorra | AD | AND | | | |
| Angola | AO | AGO | | | |

Táblázat beágyazható egy másik táblázat (fejléc) cellájába. Előnye: a cellák mérete, oszlopok száma táblázatonként eltérő lehet.

| a1 | | a. | 2 |
|-----|----|----|-----|
| b1 | | b. | 2 |
| a.1 | a. | .2 | a.3 |
| b.1 | b. | .2 | b.3 |
| c.1 | c. | 2 | c.3 |

tabla4.html, tabla4.css

```
9

                                                  10
   11
     <tr>a1a2
                                                  12
      b1 b2
                                                  13
   14
 15
 \langle tr \times td \rangle
                                                  16
   17
     a.1a.2a.3
                                                  18
       b . 1   b . 2   b . 3  
                                                  19
     \langle tr \rangle \langle td \rangle c.1 \langle td \rangle \langle td \rangle c.2 \langle td \rangle \langle td \rangle c.3 \langle td \rangle \langle tr \rangle
                                                  20
   21
 22
23
```